把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机 MicroComputer

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)
2010年12月15日
12月下
www.mcplive.cn

[我们只谈硬件!]

2010 硬派大盘点

年度编辑选择、年度风云产品揭晓



MC年度测试
96款市售显卡性能排位赛

MC年度测试
96款笔记本电脑年度总决赛

2010年处理器发展回顾

2010年笔记本电脑市场江湖恩仇录

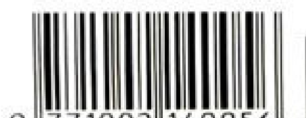
2010年DirectX 11显卡大交锋

2010年一体电脑唱响普及进行曲

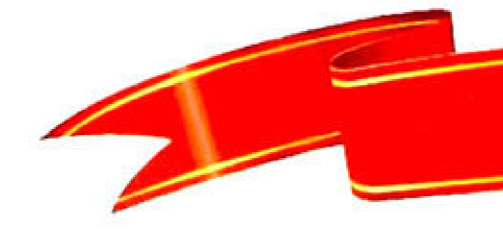
2010年微型音箱行业综述

2010年智能手机星光汇

ISSN 1002-140X

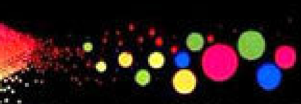




2010 Special issue
年末特刊

邮发代号:78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)
定价:12元



CHIMEI奇美
世界级的液晶专家
@X★△ ... !!
都怪奇美立体色域对颜色太较真!
奇美720度立体色域让你眼明手快，画面细节无所遁形！
奇美独家与台湾「工业技术研究院」合作720度立体色域显色科技，结合CCE`Pro奇美色彩基因工程，色彩表现超逼真，千万级的动态对比，让影像层次更分明，任何细节都难逃你法眼，每次玩GAME都像真的一样.!
奇美立体色域
FOXCONN
富士康科技集团
全系列 整机 333 安心保修服务
30天包换 3年整机保固 3年面板保修
网址：www.foxconnchannel.com.cn 销售专线：(010)67869988 分机39916
CHIMEI LED
CCE pro
1080 FULL HD
16:9 最佳视觉享乐比例
光羽翼L系列
客服专线 800-999-6011
网址 www.chimei.com.cn



2010年，《微型计算机》共策划：

特刊6本

大型专题数量30个

深度评测170次

累计测试产品数量2026件

开展现场互动活动12次

举办读者活动150余次

送出奖品累计超过120万元

共有5000余人获奖

又到了一年一度的岁末特刊，紧张的"硬派大盘点"专题的制作日程无时不在提醒我们，注定不平凡的2010年，即将走完它最后的旅途。
站在岁末的时刻点上，或许你也和我一样，对这一年之间发生的种种感到一些唏嘘，还有一点点的怅然。

在2009年的同一时间，我曾经写道："面对21世纪第二个10年的开始，《微型计算机》将会有怎样的变化，带给大家怎样的感受呢？"
我想，我们给出的答卷还算合格。
在2010年，《微型计算机》成为国内首家采用3D技术的IT媒体，为读者带去了《微型计算机》改版13周年3D纪念特刊。
在2010年，《微型计算机》再次创新推出又一本值得收藏的增刊，《3D图形卡十五年发展史》成为国内第一本真正系统和完整记录显卡变迁的图书。

不仅如此，事实上对整个编辑部而言，感受最深的是《微型计算机》对于自己道路的坚持。
2010年IT行业可以说发生了翻天覆地的变化，消费热点甚至是行业重心都出现了显而易见的变化。
这样的情景在过去显然是不多见的，大环境的变化也对IT媒体的生存造成了很大影响。
可是，我们并没有偏离方向。我们既没有墨守PC硬件，也没有彻底投向移动，我们只是在思考着如何为读者提供最有价值的内容。
值得庆幸的是，我们做到了。

可另一方面，我想，我们给出的答卷也只是合格。
因为每次杂志发片之后，每场活动收官之后，每轮互动结束之后，我总是在想：如果这样这样的话，或许我们可以做得更好。
比如把评测做得再深入一些，让版面设计再美观一些，又或者是为读者们争取更优惠的团购价，等等。
在我看来，只有心怀这样的念头，才对得起50万读者对《微型计算机》的浓情厚意。
这不是矫情，而是真真正正地希望为我们的读者带去更完美的体验，回馈大家。

有心的读者已经从杂志中看到了《微型计算机》在不断的改善和提升。
有读者说，很喜欢改版后的官网，更喜欢官网每周都更新的各种活动。也有读者说，感谢我们及时雨一般的评测，让他总能把握住最新的热点。
可我要说的是，通过这本岁末特刊，你们会发现更多的变化。
因为，它不仅是一本对当年的一份总结，还是明年杂志的一本试刊。
栏目的调整、内容的改进、版式的变动、侧重点的变化等，相信将会带给你耳目一新的感觉。
别忘了给我来信，谈谈你对试刊的感受。

执行主编 吴昊
soccer99@cniti.cn



把握电脑新硬件新技术的首选杂志

微型计算机

MicroComputer

主管/主办 重庆西南信息有限公司（原科技部西南信息中心）
合作 电脑报社
编辑出版 《微型计算机》杂志社

总编 曾晓东
执行副总编 谢东 谢宁倡
副总编 张仪平

执行主编 吴昊 高登辉
编辑.记者 刘宗宇 蔺科 夏松 田东 袁怡男 冯亮 伍健 陈增林 王阔 古晓轶 马宇川 张臻 邓斐 刘朝 刘畅 刘东 陈鹏 王锴
美术编辑 甘净 唐淳 马秀玲
电话 023-63500231、67039901
传真 023-63513474

电子邮箱 microcomputer@cniti.cn
投稿邮箱 tougao.mc@gmail.com
网址 http://www.mcplive.cn

全国广告总监 祝康
全国广告副总监 詹遥
电话/传真 023-63509118、023-67039851

华北区广告总监 张玉麟
电话/传真 010-82563521、82563521-20
华南区广告总监 张宪伟
电话/传真(深圳) 0755-82838303、82838304、82838306
电话/传真(广州) 020-38299753、38299234、38299646
华东区广告总监 李岩
电话/传真 021-64410725、64680579、64381726

市场副总监 黄谷
电话 023-67039800
技术总监 王文彬
电话 023-67039402
行政总监 王莲
电话 023-67039813

发行总监 杨甦
发行副总监 牟燕红
电话 023-67039811、67039830
传真 023-63501710

读者服务部 023-63521711
E-mail reader@cniti.cn
在线订阅 http://shop.cniti.com

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮编 401121
国内统一连续出版物号 CN50-1074/TP
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-140X
邮局订阅代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
定价 人民币12元
印刷 重庆科情印务有限公司
出版日期 2010年12月15日
广告经营许可证号 020559
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所 邓小锋律师
发行范围 国内外公开发行

IT时空报道

PC OFFICE

移动360° | Mobile360°

主题测试

新品热报

MC评测室

2010硬派大盘点

3G GoGoGo

深度体验

新品速递







专题评测

趋势与技术

DIY经验谈

市场与消费

电脑沙龙

本期活动导航

2011年《微型计算机》1月上 精彩内容预告

◎超越集成显卡? Intel H67芯片组测试◎天河一号揭秘◎都是“辐射”，有何不同?——分清EMI、EMS和EMC



华硕品质·坚若磐石



彻底释放显卡潜力

ENGTX460
Direct CU TOP/2DI/1GD5

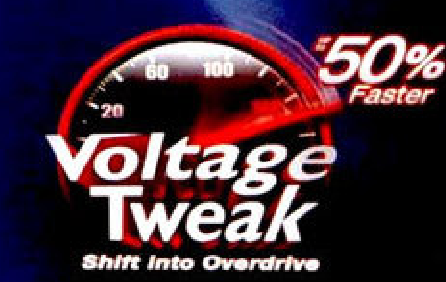
显示核心	GeForce GTX460
制程工艺	40纳米
流处理单元	336
核心频率	775Mhz
显存容量	1G DDR5
显存频率	4000MHz
显存位宽	256bit
接口输出	双DVI+迷你HDMI



20%增强散热

精密设计的8mm热管，
紧密贴合GPU表面，有效提升散热效率高达20%
*测试数据再确定平台测试而来，不同平台下，测试结果或有差异。

20% COOLER



性能飙升

华硕飞豹(TOP)系列显卡，选用特别挑选的GPU核心，频率高达775MHz。配备全新DirectCU(纯铜热管直触)技术，有效降温20%。Voltage Tweak显卡电压调节，获得最多50%的效能提升。**华硕显卡，至强游戏装备**

www.asus.com.cn 7X24小时服务热线: 800-820-6655

广告

北京 010-8266 7575	上海 021-5442 1616	广州 020-8557 2366	成都 028-8540 1177	沈阳 024-6222 1808	武汉 027-8266 7878
西安 029-8767 7333	济南 0531-8900 0860	郑州 0371-6582 5897	福州 0591-3850 0800	南京 025-6698 0008	重庆 023-8610 3111

E-mail: soccer99@cniti.cn

中文很有爱，多等也无碍

Futuremark旗下全新的PC测试软件3DMark 11，固然已确定会推迟发布，但这并不会减少它在我们心中的整体印象分(至少叶欢是这样想的)。因为从之前公布的图片来看，未来它不仅会为咱们带来更加华丽的游戏场景(如深海和神庙等)，还有基础版(免费)/高级版(19.95美元)/专业版(995美元)三种版本可任意选择，而首度原生支持简繁体中文语言的功能更是让人喜出望外，这也算是对"祸兮福之所倚，福兮祸之所伏"的有力诠释吧！为了不想在发布之后又忙不迭地投入到升级补丁的研发工作中，所以Futuremark还是决定立即修复这些棘手的问题。3DMark 11声称会充分利用DirectX 11功能，如Tessellation和Compute shaders等，同时还支持多线程技术，并且Futuremark老总承诺这个过程不会太久。

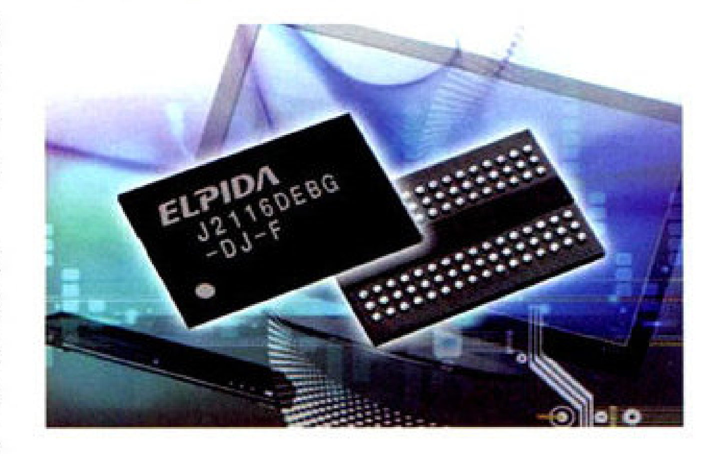


唤醒四核 华硕3+1打通任督二脉

常在小说中看到武林高手打通任督二脉从而成为一代宗师，如今在现实中居然也有雷同。就像打通人体中的断脉一样，华硕工程师独具匠心地通过不懈的科研攻关，运用ASUS 3+1独门科技，通过对AMD Phenom Ⅱ N830三核处理器进行一系列的技术改进，终于成功冲破"奇穴"，唤醒了沉睡的第四核心，不仅效率提升，且保持了一如既往的稳定性。如今，这一3+1全新内核已被华硕K42DQ/A42DQ抢先融入机中，既是华硕作为科技领跑者的创新体现，更通过低价高效让消费者享受到技术进步带来的实惠。通过华硕3+1的最新技术改造，装备有全新AMD Phenom Ⅱ N830处理器的华硕K42DQ/A42DQ已俨然实现了"超越四核"的高效能，且仅用低于四核的价格付出就可收获3+1核的效能回报，相信会在时下笔记本电脑市场掀起一场实用主义风潮。

尔必达2GB DDR3内存 确定是全球最小的吗？

尔必达最近公布了一款号称"全球最小"的2GB DDR3内存，这款2GB DRAM新内存不但支持×16位/×8位I/O接口，其工作频率在1.35V时为1333MHz，也可实现1.5V时的1600MHz，而且它还兼容DDR3-Plus标准规范。预计这款小尺寸的内存将在2011年的第一季度正式进入量产，目标群体就是平板电脑、蓝光刻录机、数字电视和其他消费电子产品等设备。但是从头到尾，也没看出它小在哪里？尔必达至少也该透露一下尺寸，让我们心服口服嘛！



数字·声音

10%

Gartner近日发布报告称，平板设备预期会在2014年前取代10%的个人电脑，它会成为电脑增长的一个破坏性因素。

10000

由于iPad需求年末有望大幅增长，富士康最近开始在成都新厂生产iPad。尽管成都生产线的日产量仅为1万台，但仍将有助于缓解供应压力。据预计，到明年第一季度成都工厂将成为一个重要的iPad供应基地。

2012

根据国外媒体报道，任天堂美国总裁兼首席运营官Reggie Fils-Aime称，至少要到2012年以后才会推出Wii 2游戏机。

"明年取代惠普成全球PC冠军。"

宏碁首席执行官吉安弗兰科•兰奇近日在接受海外媒体采访时表示，该公司计划2011年取代惠普，成为全球第一大PC厂商。

"或与索尼合作推出一款游戏智能手机。"

索尼爱立信总裁兼首席执行官伯特•诺德伯格最近指出，该公司可能将与母公司索尼紧密合作，推出一款带有滑出式控制器的智能手机，供用户玩视频游戏。

"我们不会分拆微软。"

据国外媒体报道，微软创始人比尔•盖茨以及现任CEO史蒂夫•鲍尔默在公司年度股东大会上表示，他们将不会把微软分拆成小公司。

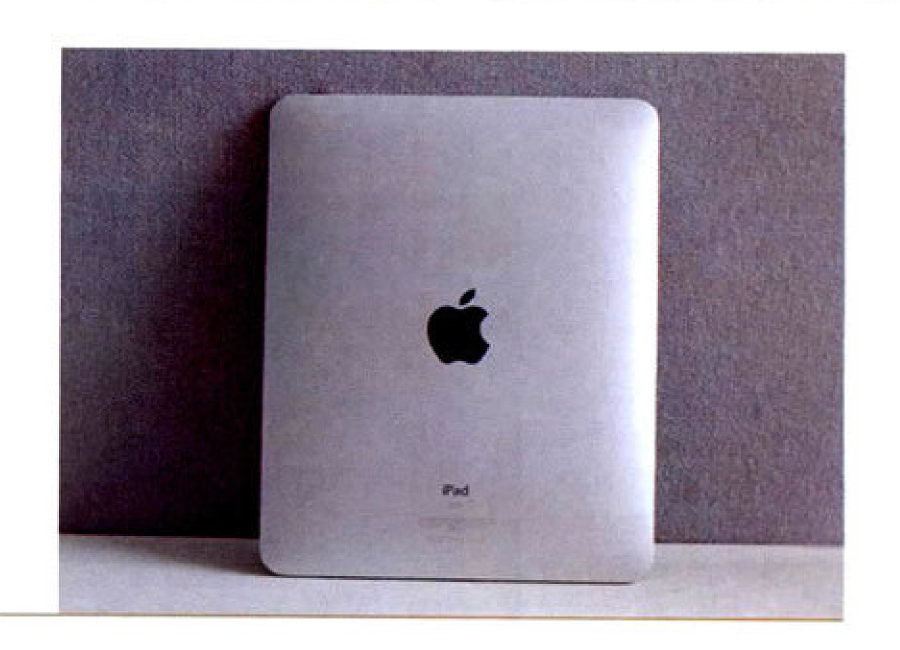




http://blog.mcplive.cn/yehuan

iPad二代的五大特色

近日，有关苹果第二代iPad平板电脑的喜讯频频爆出，传闻称iPad 2不仅会新增前后双摄像头，加入FaceTime功能，体积更轻薄，加入双Dock设计/USB接口，采用Retina屏幕色以及三轴陀螺仪感测器这五大功能。而且估计第二代iPad平板电脑将会在2011年4月份问世。根据业内人士透露的最新消息来看，苹果已经选定台湾大立光电作为其即将推出的第二代iPad产品摄像头配件的独家供应商。虽然双方对外都保持一致的缄默态度，但是从苹果加紧推出更小尺寸的iPad之举，就已经表明后来的低端平板电脑的市场冲击力不可忽视。



PCI-E 3.0标准三年热身赛 现在终于来了

没错，早2007年嚷嚷要出PCI-E 3.0的PCI Express技术标准组织PCI-SIG，近日正式宣布PCI-E 3.0标准规范的到来。在对多方面进行综合评估之后，发现PCI-E 3.0规范不仅将数据传输率提升到8GHz，并保持了对PCI-E 2.x/1.x标准规范的向下兼容，且继续支持2.5GHz、5GHz信号机制。基于此，PCI-E 3.0架构单信道(x1)单向带宽即可接近1GB/s，十六信道(x16)双向带宽更是可达32GB/s。值得一提的是，PCI-E 3.0同时还特别增加了128b/130b解码机制，可以确保近100%的传输效率，相比此前版本的8b/10b机制提升了25%。看在PCI-E 3.0的确在前两代的基础规范上做了不小的改进的份上，等了这么久，我们就认了。



本本？还是吸尘器！

虽然这种吸入式散热技术并非是首次应用，但在笔记本电脑中却是首次！而戴尔Vostro V130就是这位打破传统设计的领先者。Vostro V130目前在中国推出的版本，标配1.33GHz Core i3-380UM处理器、2GB内存、500GB 7200r/min硬盘，预装Windows 7 Home Basic 64位操作系统，售价为5499元人民币。不过估计此时大家都把关注的焦点都放在了台式机和笔记本电脑最普遍的散热问题上，根据官方的说法是，在引入了英特尔全新的Hyperbaric散热技术之后，使外部的冷空气吹入机身形成循环，散热效率更高。的确很让人期待！



Sandy Bridge本本抢先偷跑？

每到年末之际，通常我们不但喜欢回顾在今年波澜不惊的PC行业中，有哪些产品(如苹果iPad)为咱们带来的新鲜刺激感，但我们更期待来年还有哪些新产品会给我们和市场带来冲击。那么以Sandy Bridge(2011年1月发布)之名的笔记本电脑也包含在内吧！目前部分基于Intel Core i7-2630QM四核处理器的笔记本电脑已经被曝光。其中包括17.3英寸的惠普Pavilion dv7-5000ea、宏　Aspire AS7741G6426、15.6英寸联想Y560P和捷威的LX.R9702.036。尽管官方称这些新本本都将在CES 2011大会上同期发布，但是这些性能和工艺上都有大提升的新尤物很可能提前问世。

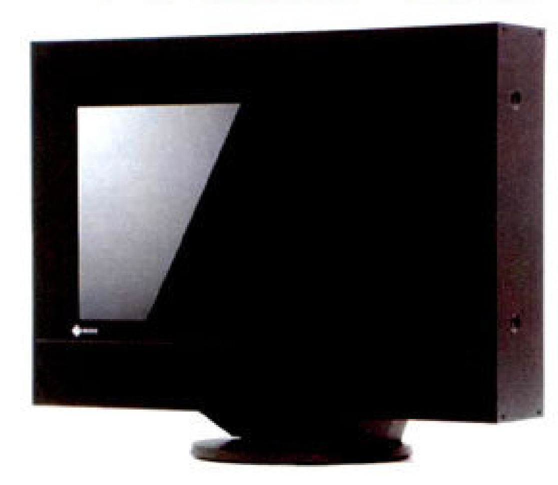


很拉风，没有键盘的双屏笔记本电脑



科技以人为本——多年来，这句话指引着各色产品走出了“智能派”、“便携派”和“时尚派”等多种国际化路线，笔记本电脑的更新换代尤为层出不穷。宏碁近日就借着在纽约开发布会的机会，推出了这么一款新派面孔。这是一款命名为Iconia的双触摸屏笔记本电脑，它用一块触摸屏取代了传统笔记本电脑的键盘，你既可以让两个屏幕只进行一项任务，也可以分开进行不同的任务。其中Iconia运行Windows 7操作系统，搭载Core i5移动处理器，捆绑4GB RAM内存和750GB硬盘，还支持802.11 b/g/n WiFi、3G网络连接。虽然Iconia(14英寸)与双屏鼻祖东芝Libretto W100（仅7英寸）比起来，既没有它小巧，也没有它省电，但在多媒体鉴赏的时候，肯定大屏的更惬意吧！

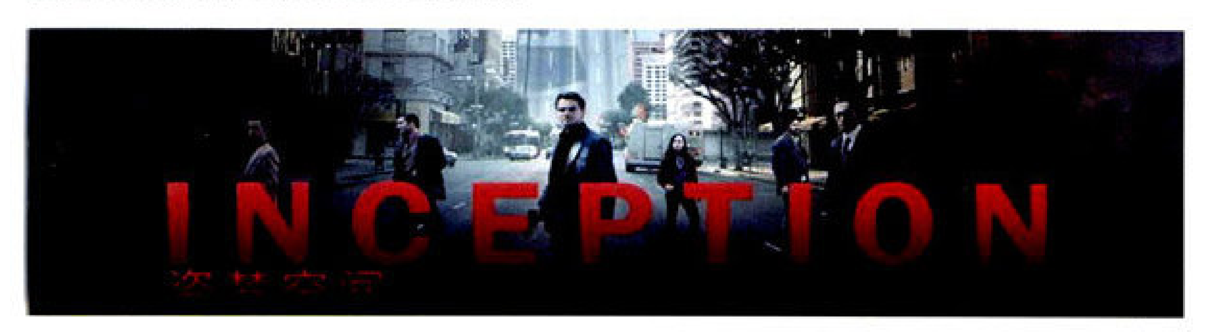
长得忒魁梧的3D显示器



大家伙先看图，就知道俺是有感而发了。不过中意“苗条身材”的童鞋们也不用惋惜，因为反正这款来自艺卓的裸眼3D立体显示器并不支持消费级3D技术，所以也不用担心类似问题：如果该显示器砸到脚，会不会就废了哇？(Orz)言归正传，这款23英寸的全高清显示器，型号DuraVision FDF2301-3D，最大的看点就是自家研发的Directional Backlight指向性光源技术所实现的3D效果，不过有个890mm的最佳定点观看距离。除此之外，该3D显示器还提供DVI-D x2和VESA Stereo Sync 3立体同步接口。艺卓这款主要用于科研机构的裸眼3D显示器会计划在2011年上市(who care？)。

欢迎来到梦境世界！

不敢说《愤怒的小鸟》会一直大红大紫下去，但它绝对算得上是2010年度的风云人物，因为说不定2011年的某个时候，同名的《盗梦空间》游戏就要来砸场子了。据最新消息爆料，在全球成功植入“盗梦”意识的该电影导演克里斯托弗诺兰，在接受采访时透露，目前他正在和一整队游戏开发人员合作，计划长期开发一款像《盗梦空间》这个世界中所发生的游戏。但是具体的游戏细节并未描述，相信看过《盗梦空间》电影的童鞋，一定都会很期待这种有无限可能的梦境游戏。



· 海外视点

谷歌配合欧盟解决反垄断

欧盟委员会已针对谷歌滥用网络搜索市场支配地位的指控启动反垄断调查，谷歌表示，公司将与该委员会一起合作，就此问题寻求解决方案。



（《华尔街日报》）2010.12.1

苹果入选最理解消费者公司榜

美国知名财经杂志《福布斯》推出“最理解消费者的公司”排行榜，全球知名的耐克、苹果、星巴克等企业上榜。可以想见，成功的背后是经营者对消费者的“知根知底”。



（《福布斯》）2010.11.29

不进军智能手机市场

AMD首席执行官目前在谈到APU、平板电脑和上网本等方面的计划之时，梅耶尔表示，AMD无意进军智能手机市场，而且不会冒然进军平板电脑市场，目前将继续专注于传统的PC市场。



（《纽约时报》）2010.12.2

半月官网文章之星



面对消费刺激点匮乏等困境，自暑促以来的新一轮杀价让本已困苦不堪的显示器市场雪上加霜，几已成为"白菜"市场。一部分消费者对此表示欢迎，认为可以低价购得心仪的产品，另一部分消费者却担忧产品同质化更为严重。经销商们则苦不堪言，降价却并没有带来销量。那么显示器业内人士如何看待现在的危机？你又是怎么看待显示器的市场状况？满意还是担忧？赶快来到我们MCPLive.cn，看你想知的内容，发表你的独到见解。

网友热门评论（观看更多评论请登录MCPLive.cn）

lavendermiles：现在的价格还算蛮合理的，不知道明年会不会有一个小涨价的趋势。

尚小袖：近期，显示器的原材料已经开始涨价了，不知道显示器的价格会不会随之上涨呢？

joke1234567：别波动太大了，还是希望显示器的价格维持稳定。

近期官网Hot资讯



◆玩乐无界 aoni奥尼Q718多功能迷你摄像机 关注度：★★★★

电脑摄像头除了可以视频聊天，视频会议外还能干什么？当我们剪掉摄像头的"小尾巴"，它的应用将变得更加丰富。奥尼国际近期推出的aoni奥尼Q718多功能迷你摄像机就是这样一款好玩的产品。



◆So Easy！多彩HTPC影音先锋C131体验 关注度：★★★★

不少玩家组建了一套HTPC放置在客厅，供全家人随心所欲地娱乐。而多彩HTPC影音先锋C131只需要一个遥控器，就能像有线电视VOD点播服务那样轻松收看上万部影视节目，人人都会用，绝不忽悠！



◆不一样的触动 宏碁Aspire Z5751 关注度：★★★★

因为光学触控屏的摄像头采用对角线布置，所以有可能在手指处于屏幕对角线上时出现坐标误判。有没有可能改变这种状况呢？当然有，采用电阻屏的宏碁Aspire Z5751就是一个非常典型的例子。

三诺H-228"游戏低音王"征集免费试用者



H-228是三诺推出的一款199元大尺寸低音炮音箱，外观十分霸气，黑色箱体加上金属感十足的超大面罩，非常威武。6.5英寸低音单元，低音沉重有力，能很好的表现游戏的背景音，让游戏玩家有身临其境之感，是游戏控的不二之选。正是因为H-228的出色表现，才被北京麒麟游戏指定为《成吉思汗2》首选音箱。本次活动，三诺音响特别提供3台H-228供读者免费试用。想体验游戏和大片带来的快感的朋友，你还犹豫什么呢？快登陆http://www.mcplive.cn/act/3nodsy/报名参加吧。

博主观点（欣赏精彩博客全文，请访问www.mcplive.cn/index.php/blog）

我为什么对商用笔记本情有独钟

除开特殊情况，每次我自己掏钱买笔记本的时候我总是毫不犹豫地选择纯商务的笔记本电脑。在其他人看来，纯商务笔记本的价格又高，样子也不好看，看上去丝毫没有性价比可言。那为啥我还是会对商用产品情有独钟呢？下面就和大家分享一下我自己的观点。1. 商用笔记本足够坚固。对于基本上本不离身的人来说，足够坚固一定是非常重要的。2. 消费产品过于重视外观，实用性差了不是一丁半点。键盘、触摸板好用的多是商用产品，而且商用产品极少出现亮面屏+亮面边框+亮面腕托的设计。3. 消费产品的价格为什么便宜？因为一来量大，二来成本控制严格的很。不过，一分价钱一分货是绝对有道理的。4. 商用产品配置不够强？笔记本性能再强，能强过台式机吗？当然，不否认对于没有台式机的用户来说，性能确实还是很重要，所以要配置高……(campreal)

不必追新 够用就好

Intel和AMD的竞争使我想起了冷战时的前苏联和美国。从AMD的K8构架和Intel的Core核心以来，两个公司并没有拿出什么更新的技术，无非是在处理器的构架上进行小修小补，再更新制程，再用新的小修小补一次次轰炸着消费者的钱包，似乎AMD和Intel又走上了以前的老路：一味的提升处理器的主频，之后又进入了"主频战"，真是像极了"冷战"。而近几年来，Intel的处理器更新加快，让人目不暇接，当市场还未完全消化掉第一代产品时，第三代产品便以问世，而且其混乱的命名方式也让很多消费者头晕目眩，无从下手。对于办公、聊天、一般游戏这些日常的应用，当年的E5200已经能满足需要了。所以我认为选择适合自己够用的产品就好，完全没有必要为了追新而使用新的处理器……(小夫)

AT&T和BT宣布推出跨域网真连接服务

2010年12月1日，AT&T和BT宣布推出业界首项跨域互换网真会议功能。AT&T和BT网真互换可使商业用户安排网真会议，并无缝连接到网真端点。随着此项全新跨域网真功能的推出，AT&T和BT用户可通过思科TelePresence端点与更多用户和供应商进行“面对面”交流，享用与现时一致的网真服务。

MC观点：网真会议解决方案成本较高，只用于企业内部交流有些大材小用。AT&T和BT的互换连接可以说是行业发展的重要里程碑，为将来企业用户通过思科网真系统实现无障沟通提供了示范。

嵌入式英特尔凌动处理器系统芯片应用论坛在京召开


英特尔架构事业部副总裁兼嵌入式及通讯事业部总经理TonSteenman在演讲中

2010年11月23日，“开放接口 无限应用——全新嵌入式英特尔凌动处理器系统芯片应用论坛”在北京召开，多家国内知名嵌入式厂商参加了本次论坛，并展示了其基于最新嵌入式英特尔凌动E600系列系统芯片(SoC)设计的面向车载信息系统、数字安全监控、工业自动化等行业的解决方案。此外，多家板卡设计厂商及合作伙伴芯片厂商也展示了其充分利用该款SoC开放接口特性设计的产品。(本刊记者现场报道)

MC观点：英特尔凌动处理器的最大特点是低功耗及拥有x86架构的开放性，这对于嵌入式领域来说是不错的选择。此次英特尔的新动作，无疑是x86架构在嵌入式领域对ARM封闭架构发起的新一轮挑战。

2010惠普工作站杯中国绿色设计大赛落幕，双屏解决方案寒促活动全面展开



2010年11月26日，由惠普举办的“绿色设计 创意未来”2010中国绿色设计大赛的获奖结果，在2010中国制造业产品创新数字化国际峰会上隆重揭晓。中捷机床GMCmr3系列机床、东贝L系列环保节能节材型电冰箱压缩机、一汽奔腾燃料电池轿车分获一、二、三等奖，相关设计者也将本次比赛的大奖惠普Z系列工作站收入囊中。与此同时，至2011年1月31日截止的惠普工作站双屏解决方案寒促活动也全面展开，参与此次促销的是袖珍工作站惠普Z200 SFF、移动工作站EliteBook 8540w及专业显示器惠普ZR22w。

戴尔位居中高端模块化磁盘阵列市场领导地位

2010年11月26日，戴尔公司宣布其在权威市场分析机构Gartner公司发布的《2010 Magic Quadrant for Midrange and High-End Modular Disk Arrays report》报告中位居“领导者”地位。Gartner公司称，“领导者”厂商在“执行能力”和“愿景完整性”两方面均得到了极高分，具有推动行业接受新技术的市场份额、良好的信誉以及卓越的推广和销售能力。

MC观点：戴尔的中高端存储阵列包括EqualLogic和Dell/EMC解决方案，对于企业用户在横向扩展的iSCSI和纵向扩展的光纤通道之间的不同选择，都可以提供对应的专业解决方案。这对于在中高端存储系统市场的覆盖很有好处。

索尼2010年商用投影机新品集中推介



2010年11月26日，索尼投影机新品发布会暨视频解决方案交流会(四川地区)在成都召开。会上，主办方索尼(中国)有限公司对其今年第三季度推出的4款商用投影机新品：适用于商务娱乐的VPL-EX100，适用于商务教育环境的VPL-EX120，以及专门为教育行业开发的VPL-EX145和VPL-EX175，进行了集中展示和推介。同时，索尼中国专业市场集团应用业务市场部显示设备部产品市场科经理盐见裕彦先生和产品经理仲小玲小姐，还对此次新品的环保理念、技术以及市场策略，进行了深入介绍。(本刊记者现场报道)

MC观点：低碳环保概念已经深入人心，特别是商用和教育行业，对产品的环保指标更加看重。因此商用设备厂商在推广新产品时，都不约而同地强调环保概念，以及相应的优势技术和设计，这将会是未来的趋势。



96款笔记本电脑年度总决赛

又到岁末总结时，我们特地组织了96款主流笔记本电脑同台竞技进行对比测试，并按照尺寸的大小将其划分为四个类别。在测试项目的选择上，出于简单易懂和方便读者阅读思考，我们选择了目前最主要的三个性能指标进行测试：

PCMark Vantage：整体性能衡量指标。

3DMark Vantage：在显卡越来越被重视的今天，我们实在想不出任何理由将其排除在评测项目之外。为了方便不同档次机型对比，我们只采用了Entry模式。

MobileMark 2007：测量电池续航能力，没有哪个笔记本电脑用户会不在乎自己爱机的电池使用时间

我们认为这三个测试参数完全足以代表笔记本电脑的主要性能：综合性能、游戏性能以及电池续航能力，再加入其他性能指标就有画蛇添足之嫌。同时，为了方便大家直观地了解每款产品的主要特色，我们按照不同尺寸产品的侧重点进行分项评分（最高为5星，最低为半星），借以衡量产品的该项指标在同档次产品中的相对强弱。

为了方便大家阅读，我们在下面提供了专题导读，以方便读者能够快速查找到感兴趣的内容

大江东去浪淘“本”

浪花淘尽英雄

贰零壹零

成兮，败兮

……

尽在此中

文/图 《微型计算机》评测室

七彩虹S520



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★☆

处理器	Atom N450
内存	1GB
硬盘	160GB
显卡	GMA 3150
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.13kg
操作系统	Free DOS
参考价格	**1999元**

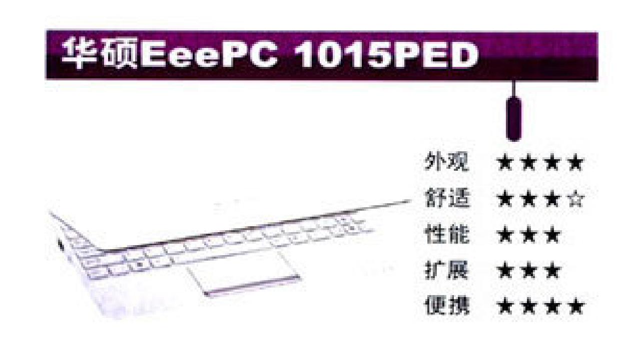
宏碁Aspire One D260



评分	
外观	★★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★☆

处理器	Atom N450
内存	1GB
硬盘	250GB
显卡	GMA 3150
显示屏	10.1英寸（1024×600）
主机重量	1.1kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**3099元**

华硕EeePC 1015PED



评分	
外观	★★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	Atom N455
内存	1GB
硬盘	250GB
显卡	GMA 3150
显示屏	10.1英寸（1024×600）
主机重量	1.26kg
操作系统	Windows 7 Starter
参考价格	**3099元**

宏碁Aspire One 521



评分	
外观	★★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	AMD V105
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	Mobility Radeon HD 4225
显示屏	10.1英寸（1024×600）
主机重量	1.25kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**3200元**

华硕EeePC 1008P KR



评分	
外观	★★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★☆

处理器	Atom N450
内存	1GB
硬盘	250GB
显卡	GMA 3150
显示屏	10.2英寸（1024×600）
主机重量	1.14kg
操作系统	Linux
参考价格	**4299元**

富士通Lifebook UH900



评分	
外观	★★★★☆
舒适	★★★
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★★

处理器	Atom Z530
内存	2GB
硬盘	62GB SSD
显卡	GMA 500
显示屏	5.6英寸触控屏（1280×800）
主机重量	0.446kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**12888元**

微星U250



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	Athlon II Neo K325
内存	3GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 4225
显示屏	12.1英寸（1366×768）
主机重量	1.31kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**暂未定价**

神舟优雅UV21-S23



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	Celeron SU2300
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	GMA X4500
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.28kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**2999元**

同方S10



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	Celeron SU2300
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	GMA X4500
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.36kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**3499元**

宏碁Aspire One 753



外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	Celeron SU3400
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	GMA HD
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.30kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**3699元**

宏碁Aspire One 721

外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	Athlon II Neo K125
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	Mobility Radeon HD 4225
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.30kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**3899元**

戴尔Inspiron M101z



外观	★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★☆

处理器	Athlon II Neo K325
内存	4GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 4225
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.54kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**3999元**

联想ThinkPad X100e



外观	★★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★☆

处理器	Athlon Neo MV-40
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Moblity Radeon HD 3200
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.49kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**4099元**

联想ideapad U160



外观	★★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★★

处理器	Core i5 520UM
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	GMA HD
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	1.39kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**6999元**

戴尔Alienware M11x



外观	★★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

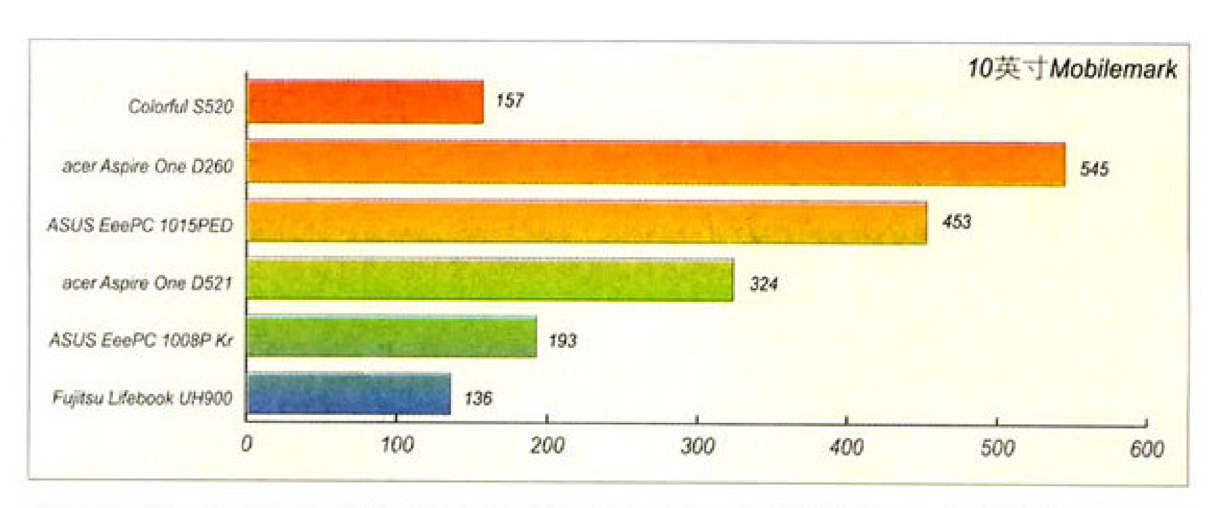
处理器	Core 2 Duo SU7300
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 335M
显示屏	11.6英寸（1366×768）
主机重量	2.03kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**12999元**

联想昭阳K26

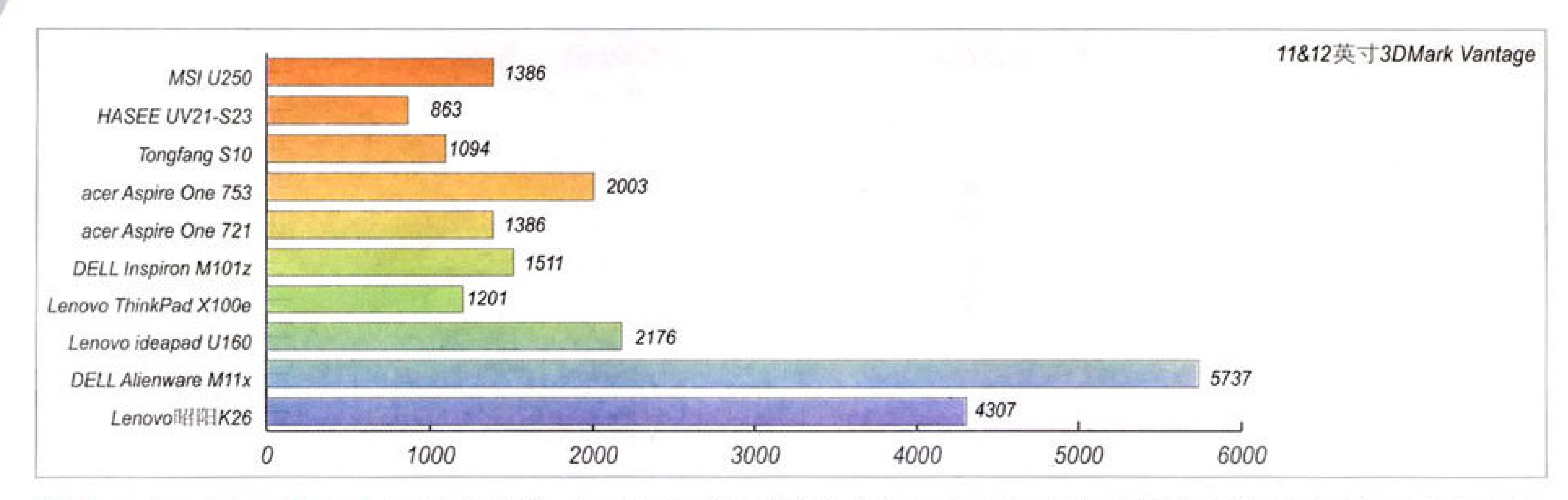


外观	★★★★☆
舒适	★★★★
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

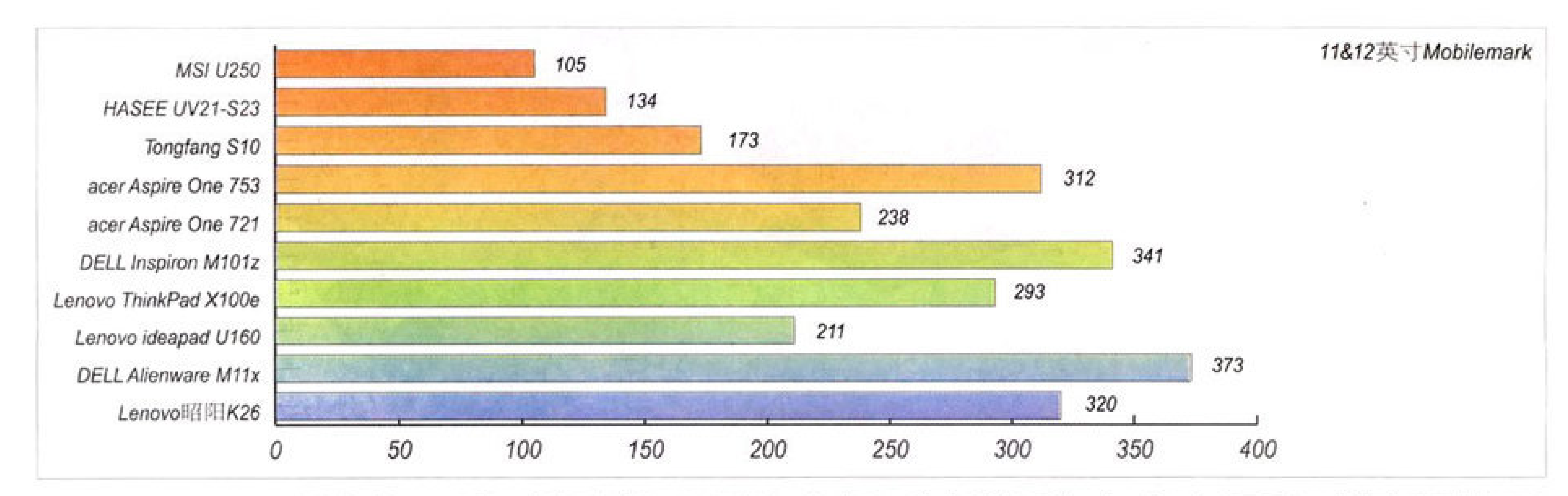
处理器	Core i5 520M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GMA HD
显示屏	12.1英寸(1280×800)
主机重量	1.56kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**14999元**



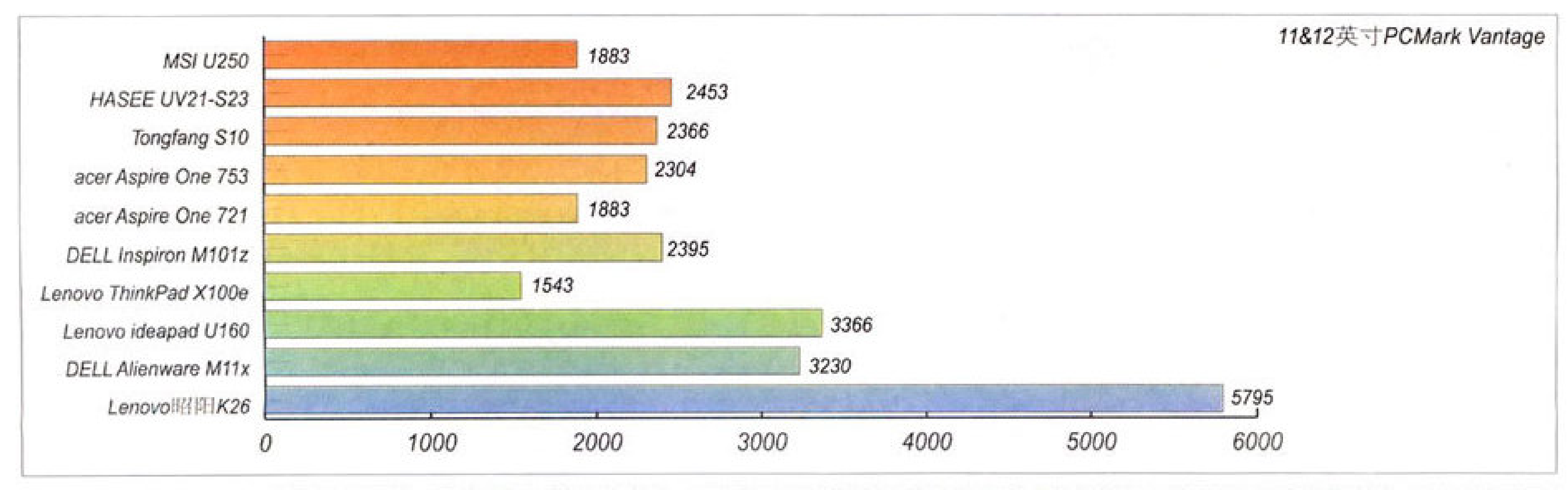
MobileMark 2007 10英寸产品大多数都是上网本，由于定位的原因，性能偏弱，因此我们并没有提供10英寸产品的性能测试数据。这个区间的产品配置上差异不大，但是由于各自定位和价格的关系，在续航时间上呈现了较大的区别。我们看到，类似宏碁Aspire One D260与华硕EeePC 1015PED这类机型，续航时间长达七八个小时，而七彩虹S520则仅有3个小时左右。前者提供了超长的续航时间，这对于携带使用频率较高的超便携产品来说，具有很高的实用价值。



3DMark Vantage(Entry) 为了照顾便携性，以及针对携带使用的情形，这个尺寸范围内大部分机型都采用了集成显卡的方式。但即便是集成显卡，在性能上也有不同，从测试中我们可以看到，采用Intel集成显卡的机型在测试结果上均落后于采用AMD集成显卡的机型。这恰好与PCMark Vantage的测试截然相反。



Mobilemark 2007 在续航时间上，这个尺寸范围内的机型，就整体而言，相比11英寸以内机型有一定下滑，这主要是由于性能的增强带来了功耗的增加。不过从整体水平来看，依然保持了较高的水平，其中部分机型达到了5个小时左右的续航时间，足够应付接近大半个工作日的使用。



PCMark Vantage 11英寸至12英寸这个范围，注重便携性，更多的是采用ULV处理器的方式来达到这个目的。所以就性能来说，与主流机型相比普遍偏弱。其中，低电压版赛扬处理器的产品处于较低水平，而低电压版酷睿i处理器的产品处于高水平，这中间的差距达到20%以上。比如采用Celeron SU2300处理器的机型就比采用Core i5 520UM处理器的机型，在测试结果分数上低30%。

华硕U35Jc



外观 ★★★★
舒适 ★★★☆
扩展 ★★★★
便携 ★★★☆
续航 ★★★★



处理器	Core i3 370M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.72kg
操作系统	Free-DOS
参考价格	**5999元**

华硕UL30J



外观 ★★★★☆
舒适 ★★★
扩展 ★★★☆
便携 ★★★★
续航 ★★★★★

处理器	Core i5 520UM
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.7kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4799元**

戴尔Inspiron 13R



外观 ★★★★
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★★
便携 ★★★
续航 ★★★

处理器	Core i5 520M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.99kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**7699元**

SSD初露头角

SSD在移动领域大受欢迎的原因很明显。由于结构的限制，基于温切斯特架构的传统机械式硬盘磁头和盘片极易发生碰撞使得硬盘损坏，从而导致数据丢失。这一隐患在经常需要移动的笔记本电脑上尤其严重。基于半导体存储的SSD则完全不存在这个问题。另外一点，SSD的性能比传统硬盘也要强不少。长期而言，SSD取代传统硬盘是一个必然的趋势。

在2010年，采用SSD的产品数量越来越多。除了旗舰产品，越来越多的轻薄产品也开始采用SSD。以索尼为例，VAIO Z119并不只是简单地采用了SSD，由四路128GB SSD共同组成的RAID 0不仅在性能上远远超越了任何传统硬盘，更是在容量上也达到了目前的顶级水平。除了VAIO Z119这样的旗舰产品外，索尼甚至在上网本上都导入了SSD。不过，鉴于SSD的价格仍然较为高昂，更多的产品采用了更加灵活的方式，即传统硬盘与小容量SSD加以搭配的方式来实现。由此一来，既可以利用SSD的性能优势，也可以利用传统硬盘的容量优势，并且成本增加也不大。联想的昭阳系列笔记本电脑，以及ideapad系列的部分机型就运用了这种技术。

戴尔Latitude E4310

外观 ★★★★
舒适 ★★★★☆
扩展 ★★★★
便携 ★★★★
续航 ★★★



处理器	Core i5 520M
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	Intel HD Graphics
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.56kg
操作系统	Windows 7 Home Basic 64bit
参考价格	**9599元**

戴尔Vostro V13



外观 ★★★★★
舒适 ★★★★☆
扩展 ★★★
便携 ★★★★☆
续航 ★★★☆

处理器	Celeron 743 ULV
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GMA 4500MHD
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.59kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**4799元**

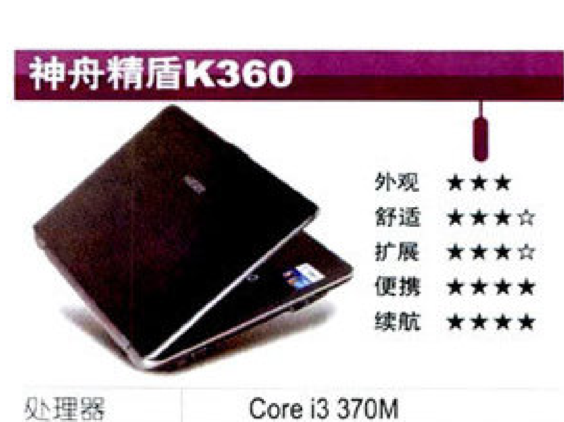
富士通LifeBook T900



外观 ★★★★
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★☆
便携 ★★★
续航 ★★★

处理器	Core i5 520M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Intel HD Graphics
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	2.35kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**28888元**

神舟精盾K360



外观 ★★★
舒适 ★★★☆
扩展 ★★★☆
便携 ★★★★
续航 ★★★★

处理器	Core i3 370M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	Intel HD Graphics
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.76kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**3999元**

商用笔记本的跨界

传统来说，笔记本电脑分为商用及消费两类，彼此泾渭分明。专门针对商用的笔记本电脑通常没有消费笔记本电脑那样花哨华丽的外观设计，颜色主要以黑色及灰色等深色的沉稳色系为主。为了满足商用环境的需求，商用笔记本电脑通常会具备相对较高的硬件配置，但3D性能并不是它的重点。同时，即使笔记本电脑的价格整体呈现下滑趋势，商用笔记本电脑的价格也比消费笔记本电脑坚挺得多。最典型的商用笔记本电脑莫过于联想的ThinkPad T/X系列以及戴尔的Latitude系列了。

近年来厂商开始推出的商用笔记本电脑更为重视个人用户的娱乐需求。一成不变的呆板外观被华丽多变的设计所取代，3D性能也得到了加强。最为重要的是，这一类产品的价格相比传统的商用笔记本电脑便宜不少。厂商也将其定位在预算不多的入门商业用户以及职场新人上。最能代表商用与消费交融的设计就要数惠普的ProBook系列以及联想扬天系列了。从市场的反应来看，偏重消费的商用笔记本电脑获得了初步成功，已经成为了一个正在进行的趋势。

惠普Compaq Presario CQ36

外观 ★★★☆
舒适 ★★★☆
扩展 ★★★☆
便携 ★★★
续航 ★★★☆

处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 4550
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	2.13kg
操作系统	Free-DOS
参考价格	**5499元**

惠普ProBook 4326s



外观 ★★★★
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★☆
便携 ★★★☆
续航 ★★★

处理器	Phenom Ⅱ X3 P820
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 530v
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	2.02kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4999元**

联想ideapad Z360



外观 ★★★☆
舒适 ★★★☆
扩展 ★★★★☆
便携 ★★★☆
续航 ★★★★

处理器	Core i3 350M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	2kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5499元**

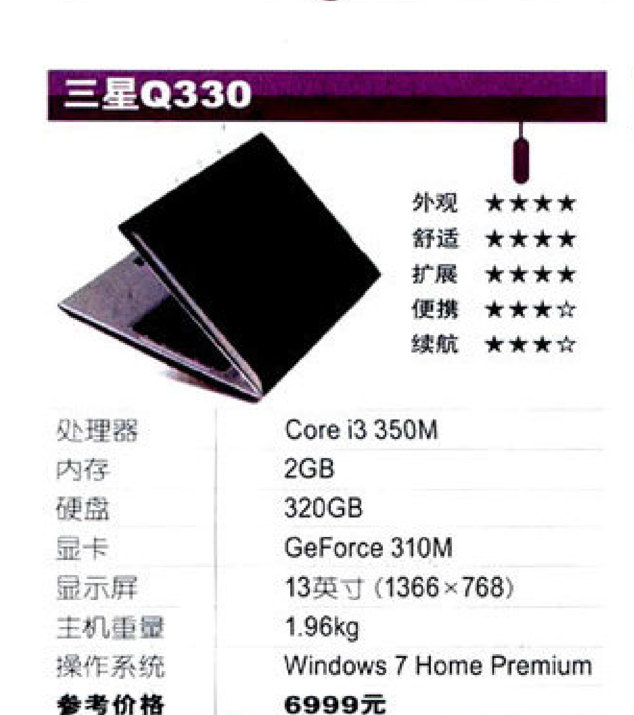
联想扬天V360



外观 ★★★★☆
舒适 ★★★★☆
扩展 ★★★★★
便携 ★★★★
续航 ★★★

处理器	Core i3 380M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 305M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.67kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**6299元**

三星Q330



外观 ★★★★
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★
便携 ★★★☆
续航 ★★★☆

处理器	Core i3 350M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.96kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**6999元**

逐渐消失的碳纤维顶盖

碳纤维又称碳化纤维，泛指以碳纤维编织或多层复合而成的材料。它的强度和韧性堪比铝镁合金，但在重量上要轻得多；它的外观类似塑料，但却是一种导电材质，可以起到类似金属的屏蔽作用，导热能力也要比塑料材质强得多。正是具有这样多的优点，碳纤维才会被作为笔记本电脑的外壳。

尽管碳纤维的优势得到公认，但近年使用碳纤维材质的笔记本电脑却越来越少。仅有包括联想ThinkPad系列以及索尼VAIO系列的部分产品还在继续使用。由于材料的限制，碳纤维的着色和成型相当困难，这也是为何ThinkPad总是一袭黑衣的原因之一。另外，它的导电性对于笔记本电脑外壳来说也不总是一件好事，需要在表面涂装绝缘材料防止轻微的漏电影响用户体验。这两点都限制了笔记本电脑对于碳纤维的应用，导致了它只能局限在少数的高端产品上。应用的减少导致了产量的缩减，这又进一步提高了价格，从而形成了一个怪圈。尽管我们也不愿意承认，但如果一直按照这个趋势发展，碳纤维材质在笔记本电脑上的应用恐怕并不乐观。

三星QX310



外观	★★★★☆
舒适	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★★☆
续航	★★★★☆

处理器	Core i5 460M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.99kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**9499元**

锂聚合物电池前途看好

锂聚合物电池又被称为聚合物锂离子电池，属于锂电池的一种。它的外形设计灵活多变，最薄甚至可以做到0.5mm的厚度，极适合超轻薄笔记本电脑对于电池形状的要求。同等体积的聚合物锂离子电池容量也是以往锂离子电池的一倍左右。此外，锂聚合物电池还拥有更长的循环使用时间，因此即使笔记本电脑插电工作，用户也不必再担心会影响电池寿命。锂聚合物电池属于一种新产品，因此价格相对以往的锂离子电池更高。只要细心观察笔记本电脑的电池标示即可发现，电池上标注为Li-ion便是锂离子电池，而标注为Li-Polymer的则是锂聚合物电池。

由于几年前索尼电池爆炸事件的影响，锂聚合物电池电池得到了业界的重视。苹果应该是最早导入锂聚合物电池的厂商之一，包含MacBook Air以及MacBook Pro均采用了锂聚合物电池。除此以外，越来越多的笔记本电脑厂商也开始在产品中引入锂聚合物电池，比如惠普EliteBook 8000系列就包含了长寿命的锂聚合物电池可供选择。伴随着产量增加导致的价格下跌，锂聚合物电池在未来一两年的应用将可能迎来一个井喷。

索尼VAIO Z119



外观	★★★★★
舒适	★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★★★
续航	★★★☆

处理器	Core i7 620M
内存	8GB
硬盘	512GB SSD
显卡	GeForce GT 330M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.39kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**29999元**

索尼VAIO S



外观	★★★★☆
舒适	★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★★☆
续航	★★★☆

处理器	Core i5 520M
内存	4GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.95kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**7999元**

东芝Protégé R700



外观	★★★★
舒适	★★★☆
扩展	★★★★★
便携	★★★★
续航	★★★★★

处理器	Core i5 450M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Intel HD Graphics
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.39kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**9999元**

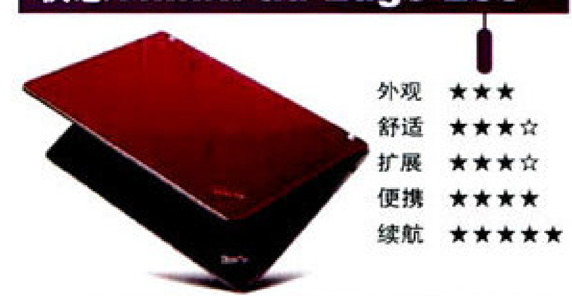
重娱乐轻商务的市场现状

随着笔记本电脑价格的持续走低，主要针对个人应用的消费类笔记本电脑已经占据了市场主流。即使商用笔记本电脑也开始针对个人应用对产品进行改进，完全针对商务应用的产品已经越来越少。甚至一向以纯粹商务面孔示人的联想ThinkPad也在2010年高调发布了针对个人用户的ThinkPad Edge和ThinkPad X100e两个系列的新品，全年发布的新品中也仅有ThinkPad T410还算是传统商务产品。

厂商的重视，加上新技术的迅速普及，今年各家厂商都涌现出了一大批优秀的消费笔记本电脑。比如宏碁的Aspire 4741/4820、三星的Q430以及联想的ideapad Y460等。它们共同的特征是具有较高的性价比，尤其在3D性能方面有较为明显的进步。就目前的情况来说，用户只需要花四千多元就可以购买到一台基于酷睿i3系列处理器和独立显卡的、各方面都还算不错的笔记本电脑了。

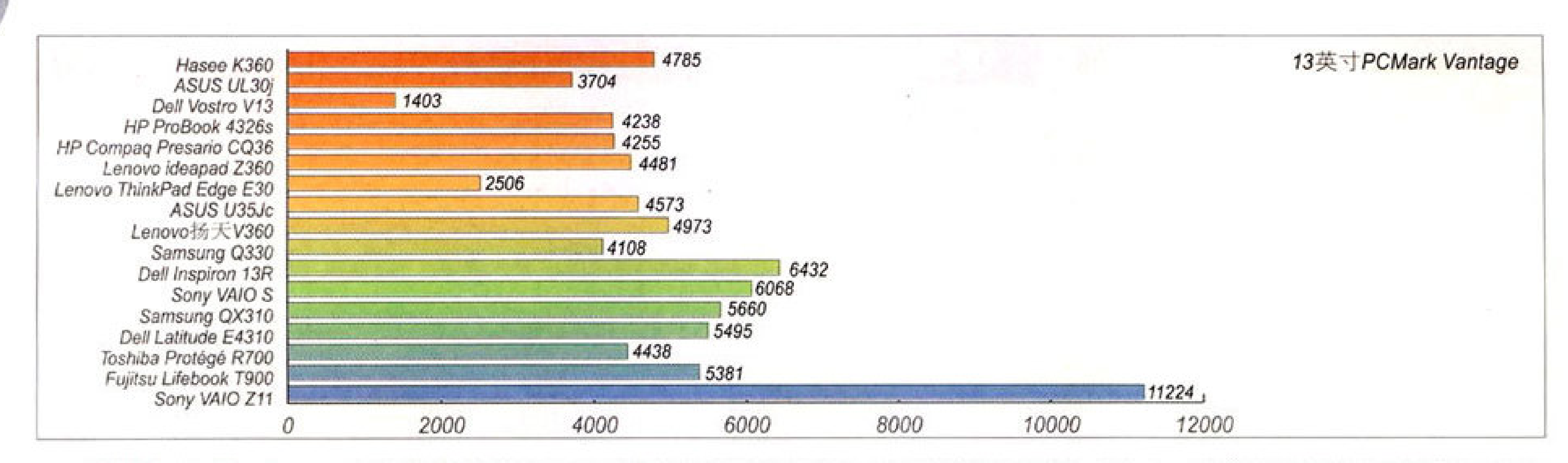
笔记本电脑的主战场已经毫无疑问转移到了个人消费市场，单纯的商务笔记本电脑市场在2011年恐怕会更加小众化。

联想ThinkPad Edge E30

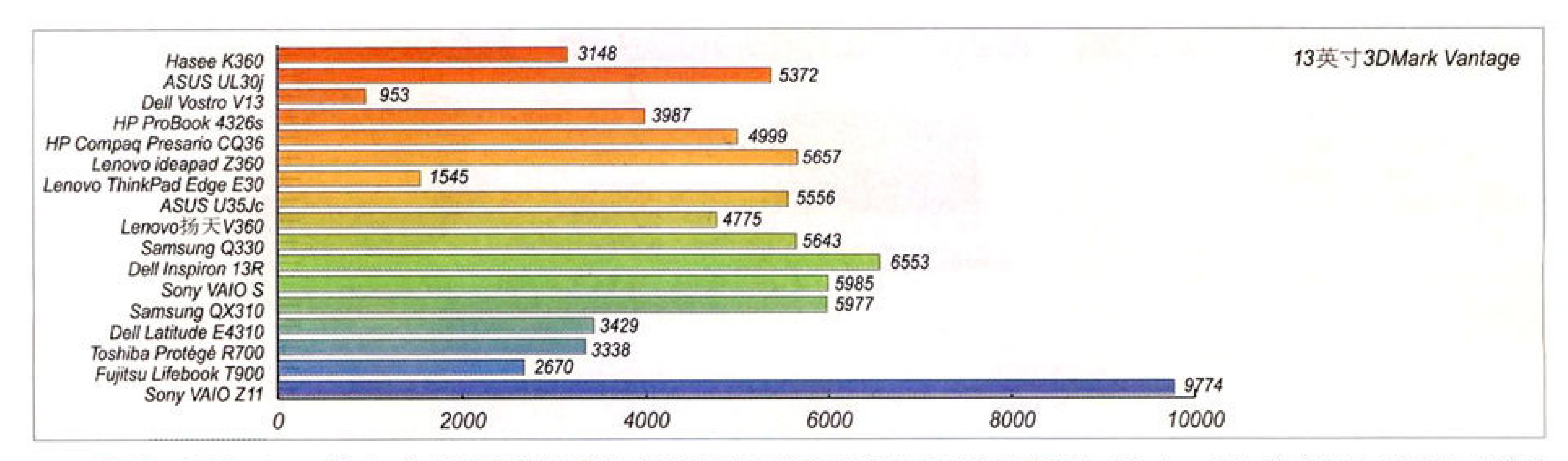


外观	★★★
舒适	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★★
续航	★★★★★

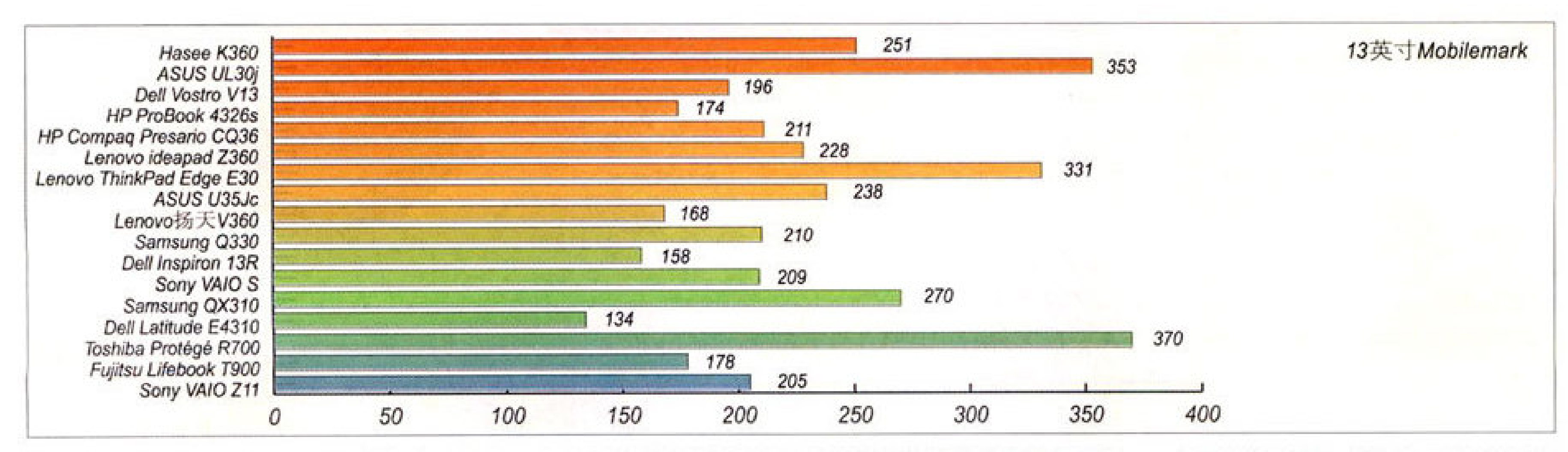
处理器	Pentium SU4100
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GMA X4500MHD
显示屏	13英寸（1366×768）
主机重量	1.65kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5699元**



PCMark Vantage 凭借酷睿i7 620M以及四块SSD组成的RAID 0阵列，索尼VAIO Z11在PCMark Vantage的测试中展现了超强的实力，破万的成绩几乎是其他同尺寸产品的两倍之多。尽管主频未必更高，但凭借睿频加速技术，配备了酷睿i5系列处理器的机型仍然排在了第二档次，它们的得分大致维持在5000~6000之间。第三档的产品则基本装备了酷睿i3处理器，得分大致在4000~5000之间。另外，也有一些采用上一代移动平台，以及超便携平台的产品，性能相对较低一些。如果你要在年底购机，4000分左右的PCMark Vantage成绩应该是13英寸机型的最低标准。



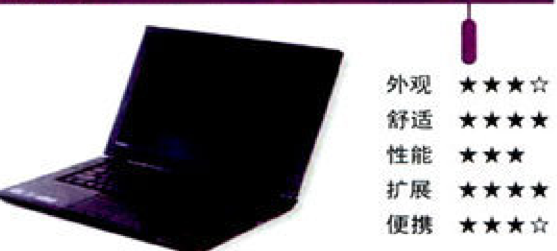
3DMark Vantage(Entry) 除了酷睿i7处理器，GT 330M显示核心也帮助索尼VAIO Z11在3DMark Vantage Entry模式下再一次称霸，尽管没有实现分数破万的壮举，但也比其他产品的性能提高了40%之多。从这点来说，尽管它的价格也名列前茅，但也还算"贵"得其所。考虑到轻薄机身对于发热的苛刻要求，这一档次的产品绝大多数都只配备了GeForce 310M/Mobility Radeon HD 5470级别的入门级显卡。在GPU基本相当的前提下，CPU性能就决定了整机的3D性能强弱。4000分依然是个关口，低于4000分则代表本机采用了集成显卡，应付一些稍复杂的3D应用就比较吃力了。



Mobilemark 2007 大体上，Mobilemark 2007的电池续航时间与前面的性能测试排名正好相反——凡是性能越强大的产品，电池时间就要相对更短一些。如果从实用的角度来说，厂商显然应该在未来针对这点进行改进。在13英寸机型中，只有两款产品的电池时间超过了5个小时。大多数产品的电池续航力都维持在3~4个小时之间，这离消费者的预期还有一定距离。我们也希望2011年的产品能够在目前的基础上有所进步。



联想ThinkPad SL410k



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★★
性能	★★★
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Pentium T4400
内存	1GB
硬盘	250GB
显卡	Mobility Radeon HD 4570
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.27kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**3699元**

同方锋锐K46A



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.17kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**3799元**

神舟优雅A430-i3

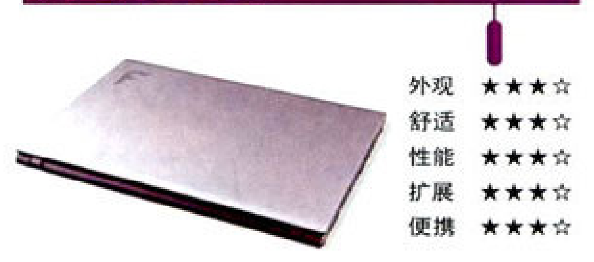


评分	
外观	★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.21kg
操作系统	Linux
参考价格	**3999元**



方正R430IG



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.18kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**3999元**

七彩虹N710



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Core i3 350M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.25kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**3999元**

Gateway NV49C



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.3kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4099元**

神舟精盾K470-P61



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Pentium P6100
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5730
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.42kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**4199元**

神舟优雅A430-i5



评分	
外观	★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Core i5 450M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.5kg
操作系统	Linux
参考价格	**4299元**

宏碁Aspire 4738ZG



评分	
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	规格
处理器	Pentium P6100
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.15kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**4399元**

同方锋锐K46C



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆



项目	参数
处理器	Core i5 450M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.19kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4499元**

惠普CQ42-180TX



项目	评分
外观	★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5430
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.2kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**4799元**

联想ThinkPad Edge E40



项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★★
性能	★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Athlon II P340
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.17kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4899元**

微星CX420

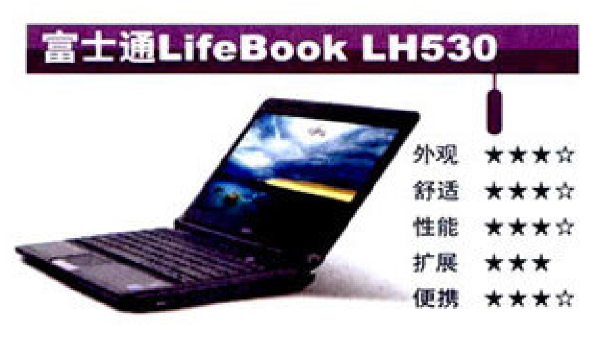


项目	评分
外观	★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★☆



项目	参数
处理器	Intel Core i3 370M
内存	2GB
硬盘	250GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示器	14英寸(1366×768)
主机重量	2.14kg
操作系统	Windows Home Premium
参考价格	**4899元**

富士通LifeBook LH530



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 330M
内存	1GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5430
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.19kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4999元**

宏碁Aspire 4741G



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆



项目	参数
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce GT 330M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.23kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4999元**

神舟精盾K480-i3



项目	评分
外观	★★★
舒适	★★★
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 350M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 425M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.16kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**4999元**

惠普G42



项目	评分
外观	★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 370M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.21kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4999元**

联想G460



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 370M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.21kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5099元**

宏碁Aspire 4551G




外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

处理器	Phenom Ⅱ P830
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5650
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.24kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5199元**

戴尔Inspiron 14R

外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

处理器	Core i3 350M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.3kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5199元**

联想ideapad Z465A



外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★☆

处理器	Phenom Ⅱ X3 N830
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.25kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5299元**

联想扬天B460




外观	★★★★
舒适	★★★★
性能	★★★★
扩展	★★★★
便携	★★★☆

处理器	Intel Core i5 460M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示器	14英寸(1366×768)
主机重量	2.26kg
操作系统	Windows 7家庭普通版
参考价格	**5399元**

惠普CQ42-223AX



外观	★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★
便携	★★★☆

处理器	Phenom Ⅱ N930
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 545v
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.21kg
操作系统	Free-Dos
参考价格	**5499元**

三星R429




外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.2kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5599元**

三星R439



外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5145
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.19kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5599元**

索尼VAIO EA37



外观	★★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★★
便携	★★★☆

处理器	Core i3 370M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.24kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5699元**

宏碁Aspire 4745G



外观	★★★☆
舒适	★★★
性能	★★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★★

处理器	Core i5 460M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5650
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.15kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5999元**

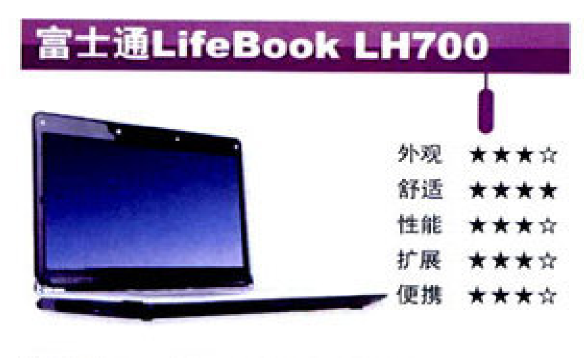
海尔简爱7G



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 450M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce GT 335M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.2kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5999元**

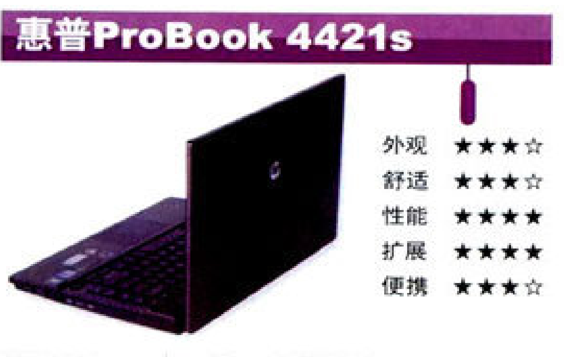
富士通LifeBook LH700



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★★
性能	★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.1kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**5999元**

惠普ProBook 4421s



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 450M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 530v
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.29kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**6099元**

联想ideapad Y460



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★
性能	★★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 430M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5650
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.27kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**6199元**

海尔超越T6



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 520M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.47kg
操作系统	Windows 7 Ultimate
参考价格	**6399元**

惠普Pavilion dm4



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★★



项目	参数
处理器	Core i5 430M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5450
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	1.98kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**6499元**

华硕N82Jv



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★

项目	参数
处理器	Core i5 520M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce GT 335M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.36kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**6599元**

宏碁Aspire 4820TG



项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★
性能	★★★★☆
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 430M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5650
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.15kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**6699元**

三星X420



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★★

项目	参数
处理器	Core 2 Duo SU7300
内存	4GB
硬盘	320GB
显卡	集成GMA X4500MHD
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	1.77kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**6988元**

微星X420

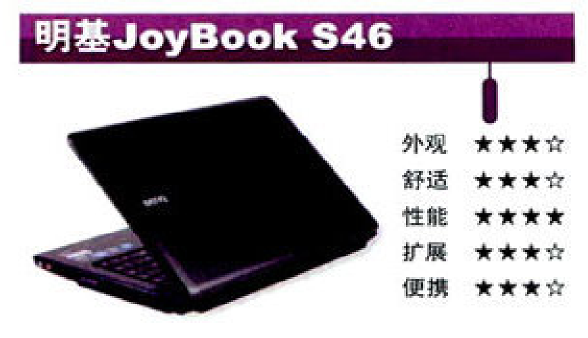


项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★
扩展	★★★
便携	★★★★

项目	参数
处理器	Pentium SU4100
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	Mobility Radeon HD 5430
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	1.83kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**6999元**



明基JoyBook S46



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 540M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.23kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**6999元**

三星R480



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★★
性能	★★★★
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 330M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.31kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**7299元**

联想扬天V460



项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★★
性能	★★★★
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 430M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.19kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**7299元**

三星R440



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★★
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 430M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce GT 320M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.18kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**7299元**

三星Q430



项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★☆
便携	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i3 350M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	GeForce GT 330M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.13kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**7299元**

华硕B43J



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★
扩展	★★★★
便携	★★★

项目	参数
处理器	Core i5 460M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5470
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.5kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**7399元**

华硕N43J



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
性能	★★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★

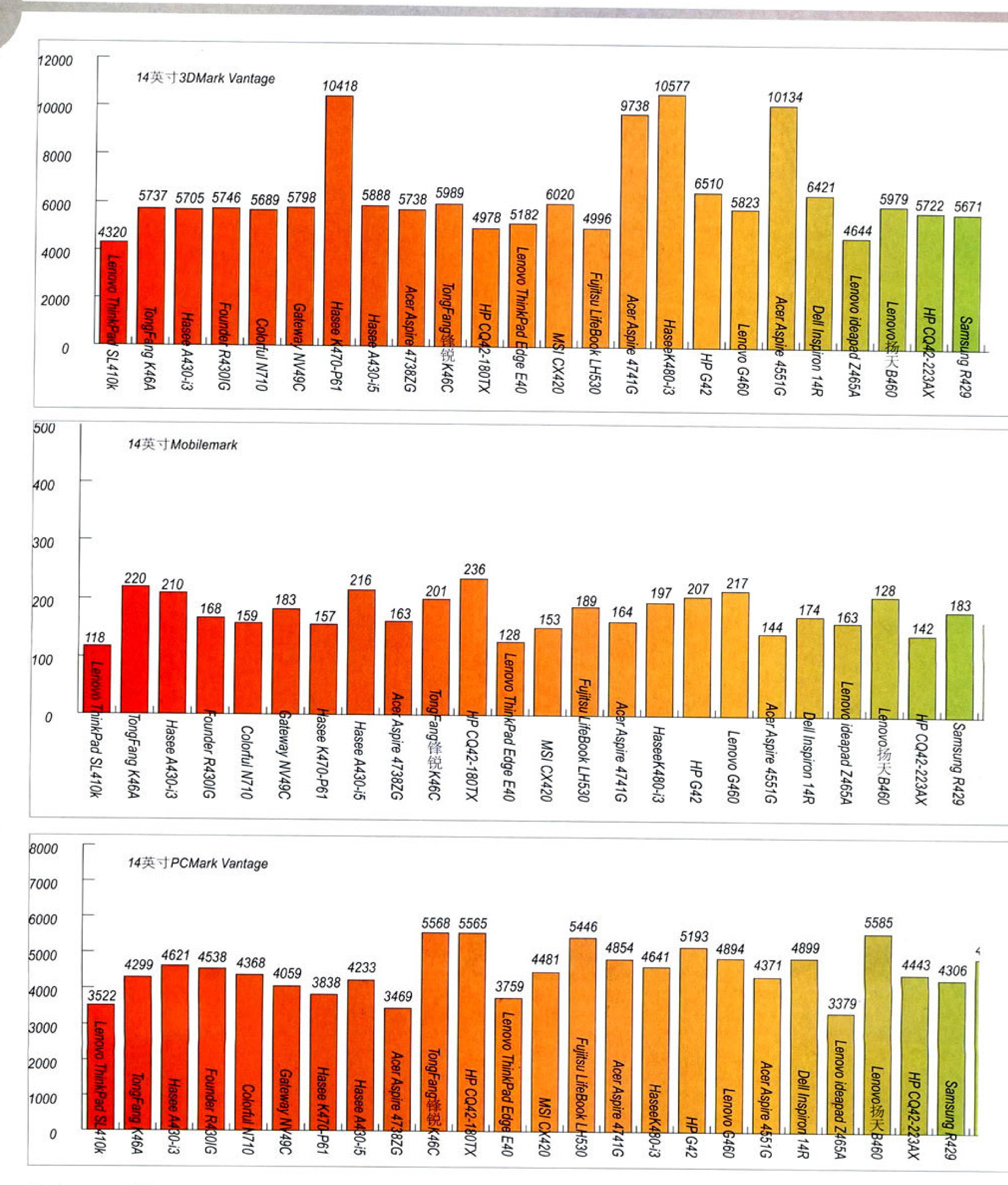
项目	参数
处理器	Core i5 460M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 425M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.4kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**7999元**

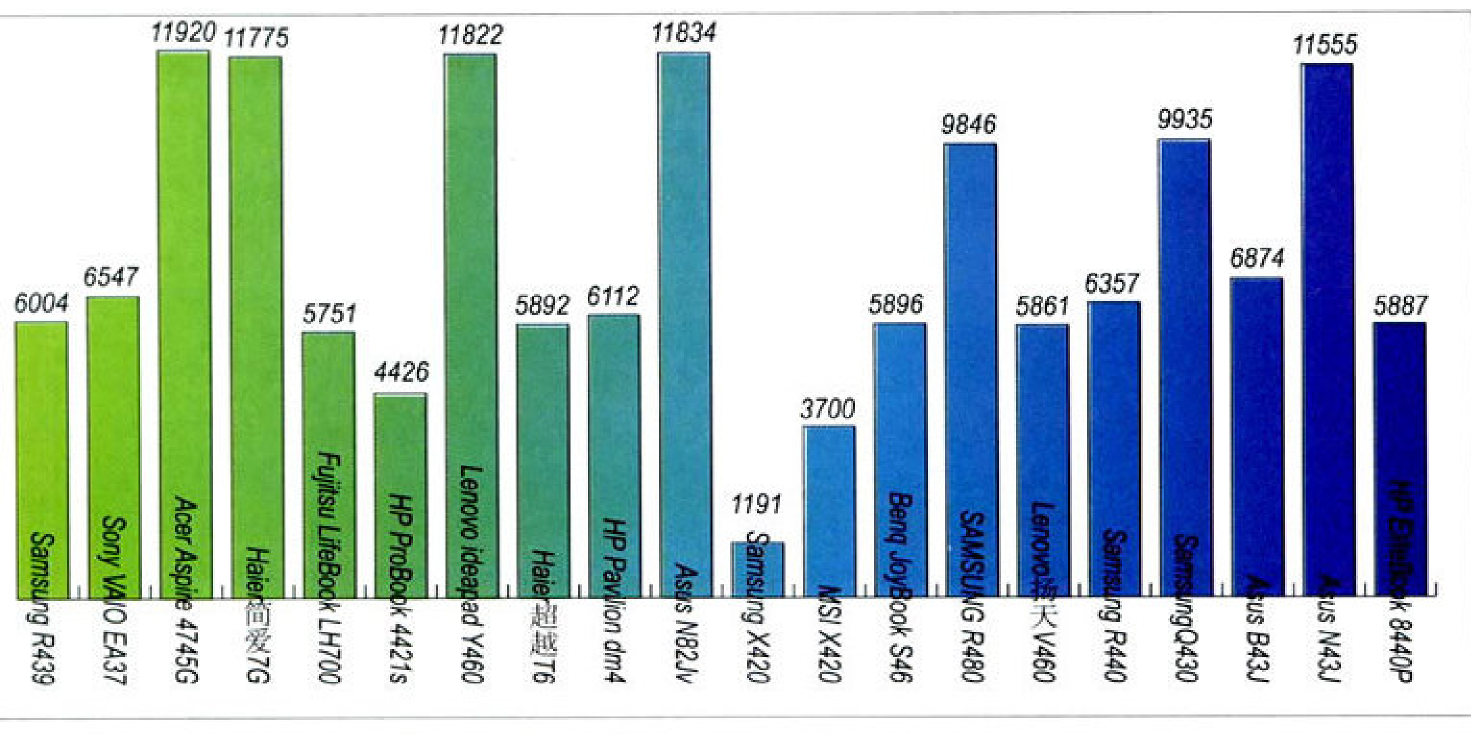
惠普EliteBook 8440p

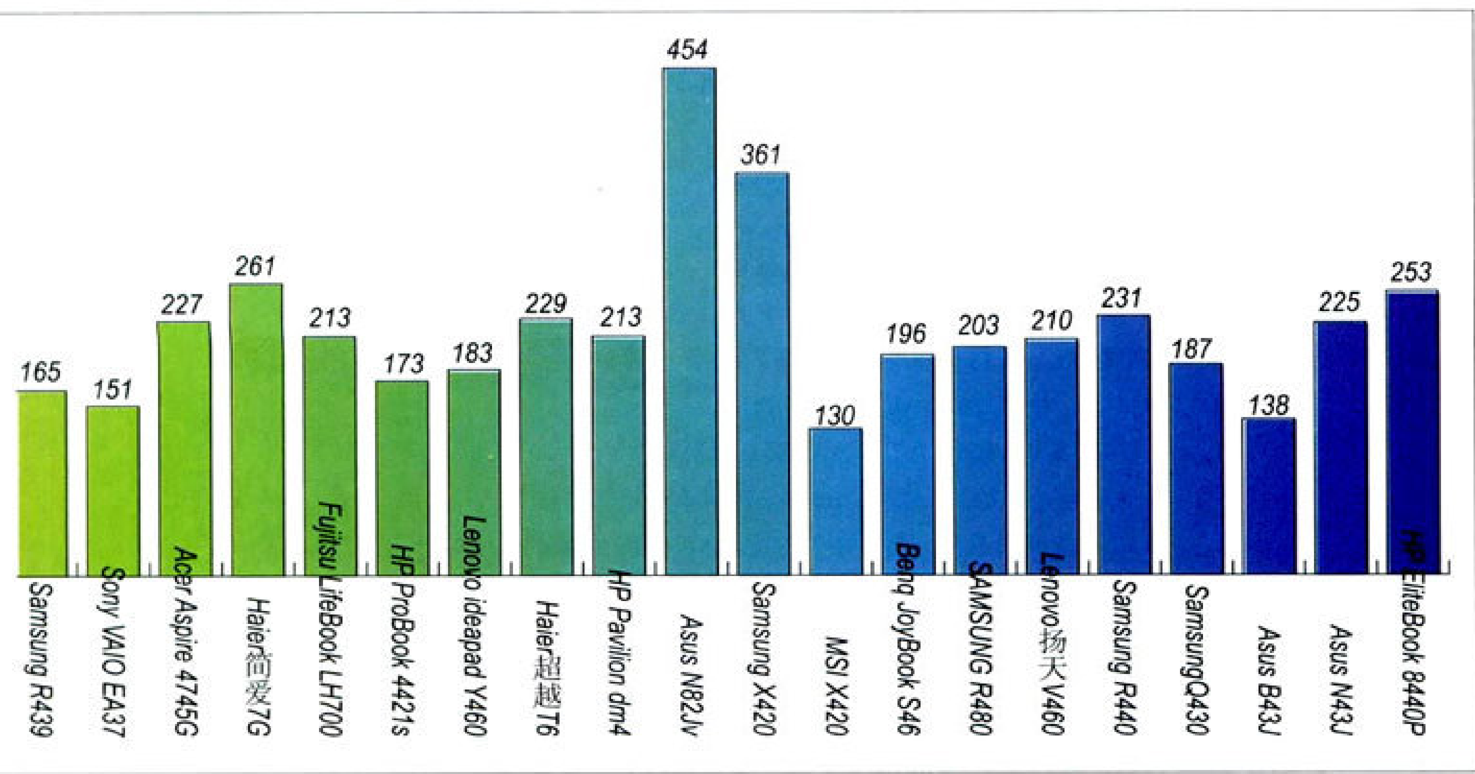


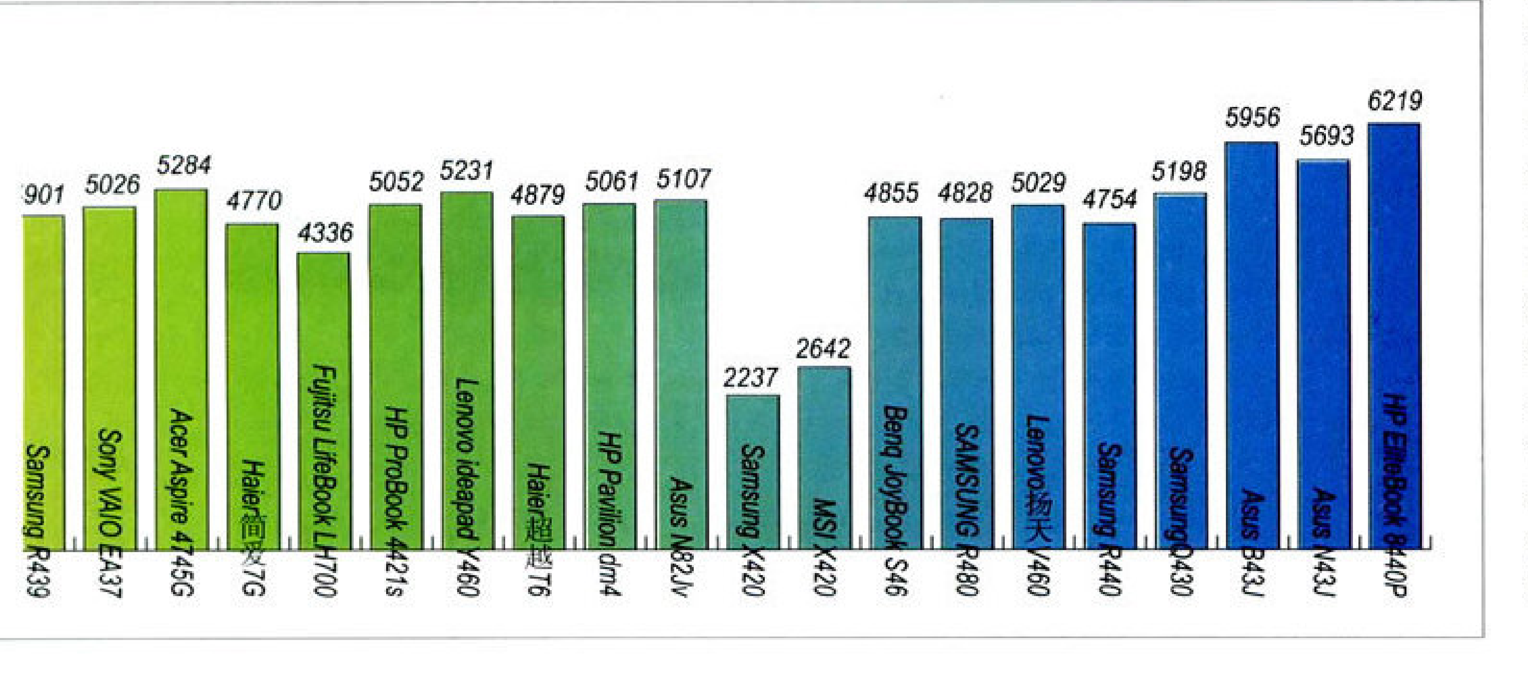
项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★★
性能	★★★★☆
扩展	★★★★
便携	★★★

项目	参数
处理器	Core i7 620M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	NVS 3100M
显示屏	14英寸（1366×768）
主机重量	2.42kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**16999元**


14英寸3DMark Vantage
Lenovo ThinkPad SL410k 4320
TongFang K46A 5737
Hasee A430-i3 5705
Founder R430IG 5746
Colorful N710 5689
Gateway NV49C 5798
Hasee K470-P61 10418
Hasee A430-i5 5888
Acer Aspire 4738ZG 5738
TongFang锋锐K46C 5989
HP CQ42-180TX 4978
Lenovo ThinkPad Edge E40 5182
MSI CX420 6020
Fujitsu LifeBook LH530 4996
Acer Aspire 4741G 9738
HaseeK480-i3 10577
HP G42 6510
Lenovo G460 5823
Acer Aspire 4551G 10134
Dell Inspiron 14R 6421
Lenovo ideapad Z465A 4644
Lenovo扬天B460 5979
HP CQ42-223AX 5722
Samsung R429 5671
14英寸Mobilemark
Lenovo ThinkPad SL410k 118
TongFang K46A 220
Hasee A430-i3 210
Founder R430IG 168
Colorful N710 159
Gateway NV49C 183
Hasee K470-P61 157
Hasee A430-i5 216
Acer Aspire 4738ZG 163
TongFang锋锐K46C 201
HP CQ42-180TX 236
Lenovo ThinkPad Edge E40 128
MSI CX420 153
Fujitsu LifeBook LH530 189
Acer Aspire 4741G 164
HaseeK480-i3 197
HP G42 207
Lenovo G460 217
Acer Aspire 4551G 144
Dell Inspiron 14R 174
Lenovo ideapad Z465A 163
Lenovo扬天B460 128
HP CQ42-223AX 142
Samsung R429 183
14英寸PCMark Vantage
Lenovo ThinkPad SL410k 3522
TongFang K46A 4299
Hasee A430-i3 4621
Founder R430IG 4538
Colorful N710 4368
Gateway NV49C 4059
Hasee K470-P61 3838
Hasee A430-i5 4233
Acer Aspire 4738ZG 3469
TongFang锋锐K46C 5568
HP CQ42-180TX 5565
Lenovo ThinkPad Edge E40 3759
MSI CX420 4481
Fujitsu LifeBook LH530 5446
Acer Aspire 4741G 4854
HaseeK480-i3 4641
HP G42 5193
Lenovo G460 4894
Acer Aspire 4551G 4371
Dell Inspiron 14R 4899
Lenovo ideapad Z465A 3379
Lenovo扬天B460 5585
HP CQ42-223AX 4443
Samsung R429 4306







与往年一样，笔记本电脑市场上的绝对主力依然是14英寸机型。一方面，14英寸机型在性能和便携性两方面都能满足大多数用户的需要，因此即使对笔记本电脑并不熟悉的消费者也总是将14英寸机型作为自己的首选。而更重要的是，14英寸机型的价格也最为亲民，不但4000元左右的14英寸机型数量很多，而且大多数14英寸机型的价格都在5000元以下，而这恰恰是绝大多数普通消费者的预算范围。

由于大多数14英寸机型都搭配了Core i系列处理器和2GB以上的内存，因此除了部分采用性能偏低的低功耗平台的机型之外，其他机型的PCMark Vantage测试成绩（下图）比较接近。也就是说，在进行办公、上网等常规应用时，各款机型之间的区别并不大。不过由于各款机型搭配独立显卡的规格高低不一，因此3DMark Vantage(Entry)测试成绩（上图）区别很大，部分机型的测试成绩要比其他机型高出一倍以上。在实际运行3D游戏时，搭配高端独立显卡的机型的表现要远远好于选择中低端显卡的机型。而从Mobilemark 2007测试（中图）可以看到，大部分机型的电池续航时间都在3.5小时左右，这也是目前笔记本电脑电池续航能力的主流表现。除了搭配了大容量电池或者低功耗平台的极少数机型之外，相比其他尺寸机型，14英寸机型的电池续航能力基本没有过人之处，而这也暗合了14英寸机型的主流之道。

满城皆是镜面屏

除非预算比较宽松而且中意商务机型，否则不管你愿不愿意，也不管你喜不喜欢，现在基本上除了镜面屏你已经别无选择。

事实上，早在2005年，镜面屏就在笔记本电脑上崭露头角，而到了今年就已经是一统天下之势。相比普通屏（雾面），镜面屏的好处很多，显示效果更锐利、亮度更高、外观更时尚……眼神够好的话，你甚至可以把它拿来当镜子用。不过镜面屏也有不足之处，最大的问题就在于：如果是在强光或者逆光环境下使用，你根本就看不清楚显示屏上的光源反射处的任何内容。要想避免这个问题，各位只能尽量不要在强光下使用，或者在显示屏上贴上防眩光的保护膜。

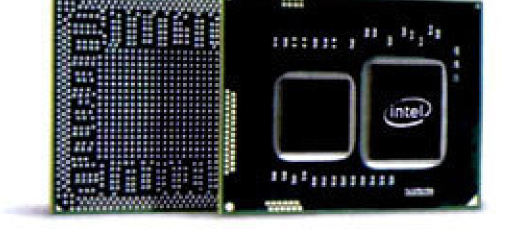


除了镜面屏，LED背光和无边框设计在今年笔记本电脑显示屏方面也不可不提。与镜面屏一样，LED背光显示屏已经在今年全面普及。相比以前的CCFL背光，LED背光的功耗更低，而且厚度更薄，而降低功耗和厚度正是笔记本电脑的发展方向，因此在成本可控的前提下，从小尺寸的上网本到大尺寸的娱乐机型，LED背光显示屏已经成为今年笔记本电脑的标配，而它也为今年笔记本电脑整体轻薄化立下了汗马功劳。越来越多的无边框设计则有些让人褒贬不一，虽然外观整体感更强，而且可以为显示屏提供更好的保护，不过眩光现象却有比镜面屏更严重的趋势。

Core i的天下

今年移动处理器市场上的主角只有一个，那就是1月发布的Arrandale核心英特尔Core i3/i5/i7系列。它们不但性能和市场表现无可挑剔，而且由于Core i系列全部内置图形核心，它们还意味着CPU和GPU"融合"的全面开始，甚至连英特尔使用了7年的"迅驰"品牌也在Core i系列普及之后成为过眼云烟。虽然Core i系列去年就已经上市，但真正得到普及和推广，还是今年的事情，尤其是在采用32nm制程Arrandale核心的Core i3系列发布之后。

2010年伊始，英特尔便推出了面向低端市场的Core i3处理器，从而通过Core i3、i5和i7系列构筑起了一条完整的产品线。Core i3的推出立刻弥补了Core i7、Core i5有些叫好不叫座的尴尬局面，其便宜的价格和足够强劲的性能使得它迅速在中低端市场成为绝对主流。多数市场一线品牌搭载Core i3系列处理器推出了众多市场大热的机型，如联想ideapad Y460系列、宏碁Aspire 4741G系列、索尼VAIO EA37/38系列和戴尔Inspiron 14R系列等。



优秀的性能（即使是最低端的Core i3 330M的性能也能媲美上代高端Core 2 Duo P9000系列）、多项先进技术的应用、全面的产品线、合理的价格加上英特尔一贯强大的广告攻势，Core i系列处理器今年可谓高歌猛进、全面开花，无论是高端市场或是主流应用，处处都能见到Core i的身影。

高性能与长续航可以兼得

双显卡在台式电脑上往往是高性能的代名词，不过除了Alienware之类的"狂暴之徒"，笔记本电脑上的双显卡设计往往意味着能够兼顾性能和功耗的、独立显卡+集成显卡的组合。是的，由于AMD和NVIDIA两大显卡厂商在双显卡互换技术推广方面的不遗余力，再加上英特尔将显示核心集成到全线Core i系列处理器之中，双显卡切换（独立显卡和集成显卡）功能在笔记本电脑上也越来越常见。

NVIDIA的双显卡互换技术被称为Optimus（优驰）技术，它能够根据系统当前应用需要，自行判断启用独立显卡或者集成显卡，因此用户可以在运行3D游戏的时候通过独立显卡获得足够强的性能保证，而在进行视频播放或者其他简单应用时切换到功耗更低的集成显卡，从而获得更长的电池使用时间。同时，Optimus功能在独立显卡和集成显卡之间切换的过程很平滑，不但不需要重新启动系统，而且不会有长时间的停顿。不过运行部分3D游戏时，Optimus功能并不能自动切换到独立显卡，还是需要用户自己手动调整。





AMD的显卡切换技术则被称为PowerXpress，不过使用时需要用户进行手动设置，虽然切换时同样不需要重启电脑，但显示屏会闪烁几秒钟，在智能化和切换平滑程度方面相比Optimus还有所不如。

华硕U53J



项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★★
扩展	★★★☆
性能	★★★★
续航	★★★★★

项目	参数
处理器	Core i7 620M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce 310M
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	2.88kg
操作系统	Windows 7 Ultimate
参考价格	**不详**

华硕NX90



项目	评分
外观	★★★★☆
舒适	★★★★
扩展	★★★★
性能	★★★★☆
续航	★★★

项目	参数
处理器	Core i7 720M
内存	4GB
硬盘	640GB
显卡	GeForce GT 335M
显示屏	18英寸（1920×1080）
主机重量	4.4kg
操作系统	Windows 7 Ultimate
参考价格	**38999元**

华硕N61DA



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★★
扩展	★★★★
性能	★★★☆
续航	★★★☆

项目	参数
处理器	Phenom Ⅱ X4 P920
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5730
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	2.86kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**8899元**

3D，笔记本电脑还要等多久

一部名为《阿凡达》的电影引发了一场全世界的3D视觉盛宴，从此，人们对于视觉享受的追求在光与影之外，还多了一个追求——3D。

在桌面领域，视觉3D化的进程如火如荼，AMD与NVIDIA亦争得不亦乐乎。而在笔记本电脑领域内，2010年也迎来了3D化的启航阶段。2010年4月，华硕G51J携带世界首台3D笔记本电脑的头衔面世，四核心处理器、顶级显卡以及采用了NVIDIA 3DVision的主动快门式3D解决方案，让这款产品闪闪生光，被无数发烧友视为梦幻之作。玩家们第一次发现，相比粗陋的红蓝眼镜带来的3D效果，3D Vision的视觉震撼性更让人热血沸腾。紧随G51J之后，宏碁、联想、惠普、东芝等国际大型笔记本电脑厂商也纷纷跟进，推出了自有品牌的3D笔记本电脑相关产品，一时间诸ideapad Y560 3D版、HP Envy 17 3D以及acer Aspire 5745D等产品逐渐出现在消费者的眼球中。

不过，在看似风光的笔记本电脑3D化的背后，也隐藏着忧患——目前的3D笔记本电脑的价格仍然高高在上，尤其是采用NVIDIA 3D Vision方案的产品，虽然效果最好，但其价格之高也并非一般消费者所能承受。毕竟，要让你不眨眼地抛出1万多元去购买这样的产品，你会不会思量再三？

另一方面，从消费端来看，当前大部分消费者对于3D的真正需求还不算强烈，当前看似热闹的3D市场其实说穿了仍属于芯片厂商之间的竞争比拼。我们完全承认，3D一定会是未来视觉效果的主流标准之一，但就目前来看，唯有解决好高高在上的价格和便携性的问题，笔记本电脑的3D化进程才能得到快速的发展，否则恐怕也仅仅是做一些面子形象工程而已。

戴尔Allienware M15x

项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★★
扩展	★★★★
性能	★★★★★
续航	★★★

项目	参数
处理器	Core i7 920XM
内存	8GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GTX 260M SLI
显示屏	15.6英寸（1920×1080）
主机重量	4.06kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**26999元**

神舟优雅A560-i5D3



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★☆
扩展	★★★☆
性能	★★★☆
续航	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 460M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 335M
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	2.8kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**4699元**

神舟精盾K580-i5D1

项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★★
扩展	★★★☆
性能	★★★☆
续航	★★★☆

项目	参数
处理器	Core i5 450M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 445M
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	2.62kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**5999元**

多声道扬声器成标配

曾经，笔记本电脑的音效是最不被人重视的环节，没有人会在购买笔记本电脑时刻意问上一句——这产品的音效好吗？

伴随笔记本电脑性能的不断攀升，音效逐渐作为一个重要的参数得到了厂商的广泛重视。从去年年中开始，我们逐渐在不少中高端笔记本电脑上看到了环绕多声道的音效认证标志，Dolby、DTS等专业音效认证标准越来越常见。

而纵观整个2010年，笔记本电脑多声道音效系统发展的一个重要事件则是越来越多的联名音效系统的出现，诸如JBL、奥特·蓝星、哈曼卡顿等国际知名音箱品牌逐渐出现在了许多中高端笔记本电脑上。我们耳熟能详就有采用奥特·蓝星音箱的惠普DV系列机型以及华硕UL系列产品，采用JBL音箱的联想ideapad Y650\Y460A等产品以及采用哈曼卡顿音箱的东芝M511等产品。在2011年的第三季度，华硕NX90的出现则将笔记本电脑的音效战争推到了顶点——它不但使用了顶级品牌B&O的联名音效系统，而且在业界创新性地使用了外置音箱的设计，而NX90也被我们认为迄今为止音效最好的笔记本电脑，没有之一。

记本电脑音效普遍较差，在消费者心里已经形成了固有印象，因此他们才不去追求。而在多声道音效逐渐成为笔记本电脑的标准配置之时，在众多联名音效系统出现之后，消费者已经逐渐明白——笔记本电脑的声音其实也可以做得很好！

当产生需求之后，市场必定会重新重视这一要素，从而将笔记本电脑的音效纳入重要的性能参数。而我们相信，在2010年渐入佳境的笔记本电脑多声道音效将在2011年继续得以传承，而且会向中低端产品蔓延，最终，我们期望看到现今台式机领域的症状—多声道环绕音效的100%普及。

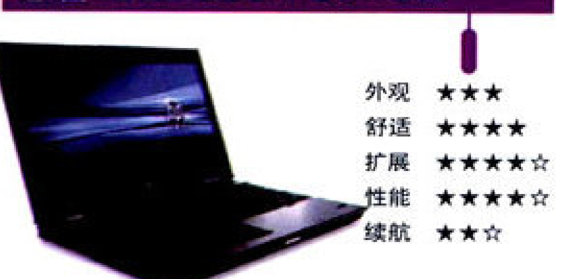
惠普Pavilion dv6



外观 ★★★☆
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★
性能 ★★★★
续航 ★★★

处理器	Core i5 520M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5650
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	2.76kg
操作系统	Windows 7 Home Basic
参考价格	**8399元**

惠普Elitebook 8540w



外观 ★★★
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★☆
性能 ★★★★☆
续航 ★★☆

处理器	Core i7 620M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	NVIDIA Quadro FX 880M
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	3.15kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**约25000元**

联想ideapad Y560DT-ISE 3D



外观 ★★★★☆
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★☆
性能 ★★★★☆
续航 ★★★

处理器	Core i7 720QM
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5730
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	2.7kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**10469元**

联想ThinkPad W510



外观 ★★★★☆
舒适 ★★★★
扩展 ★★★☆
性能 ★★★★
续航 ★★☆

处理器	Core i7 720QM
内存	3GB
硬盘	500GB
显卡	NVIDIA Quadro FX 880M
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	3.06kg
操作系统	Windows 7 Professional
参考价格	**24999元**

索尼VAIO F13



外观 ★★★★☆
舒适 ★★★★
扩展 ★★★☆
性能 ★★★★
续航 ★★★

处理器	Core i7 740QM
内存	6GB
硬盘	640GB
显卡	GeForce GT 425M
显示屏	16.4英寸（1920×1080）
主机重量	3.09kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**16999元**

华硕G73J

外观 ★★★★☆
舒适 ★★★★
扩展 ★★★★☆
性能 ★★★★★
续航 ★★

处理器	Core i7 720QM
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5870
显示屏	17.3英寸（1920×1080）
主机重量	3.96kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**19999元**

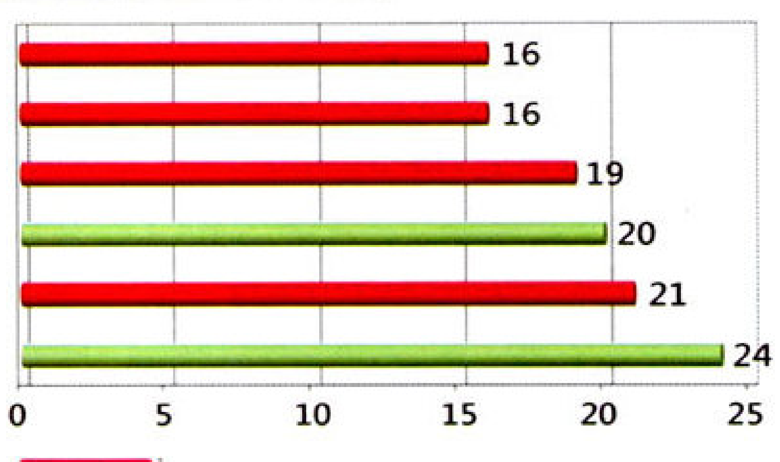
NVIDIA
GEFORCE

游戏利器 全能悍将 GTS 450

英伟达™ 精视™ (NVIDIA® GeForce®)

爽 畅玩DX11/10/9游戏
劲 魔兽，星际II强悍性能
炫 完美物理特效
酷 3D立体视频

DX11 天堂演示(极致曲面细分:1280*720)





Unigine Heaven 2.0
































三星R780



项目	评分
外观	★★★★
舒适	★★★☆
扩展	★★★★
性能	★★★☆
续航	★★★

项目	规格
处理器	Core i5 520M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 330M
显示屏	17.3英寸（1920×1080）
主机重量	2.86kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**7999元**

华硕N71Ja



项目	评分
外观	★★★☆
舒适	★★★★
扩展	★★★★
性能	★★★☆
续航	★★★

项目	规格
处理器	Core i5 520M
内存	2GB
硬盘	500GB
显卡	Mobility Radeon HD 5730
显示屏	17.3英寸（1600×900）
主机重量	3.36kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**7600元**

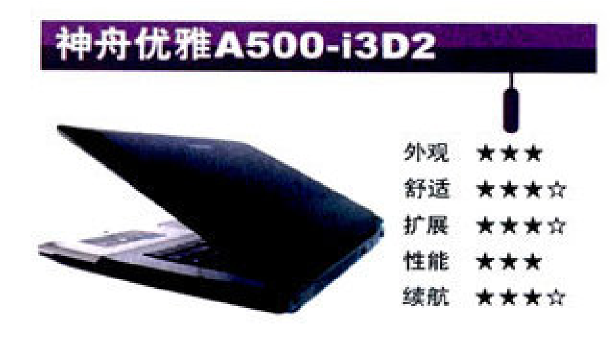
宏碁Aspire 8943G



项目	评分
外观	★★★★★
舒适	★★★★
扩展	★★★★☆
性能	★★★★★
续航	★★☆

项目	规格
处理器	Core i7 720QM
内存	4GB
硬盘	640GB
显卡	Mobility Radeon HD 5850
显示屏	18.4英寸（1920×1080）
主机重量	4.56kg
操作系统	Windows 7 Home Premium
参考价格	**13999元**

神舟优雅A500-i3D2



项目	评分
外观	★★★
舒适	★★★☆
扩展	★★★☆
性能	★★★
续航	★★★☆

项目	规格
处理器	Core i3 330M
内存	2GB
硬盘	320GB
显卡	集成Intel GMA HD
显示屏	15.6英寸（1366×768）
主机重量	2.53kg
操作系统	N/A
参考价格	**3499元**

华硕G51J



项目	评分
外观	★★★★☆
舒适	★★★★☆
扩展	★★★★☆
性能	★★★★★
续航	★★★

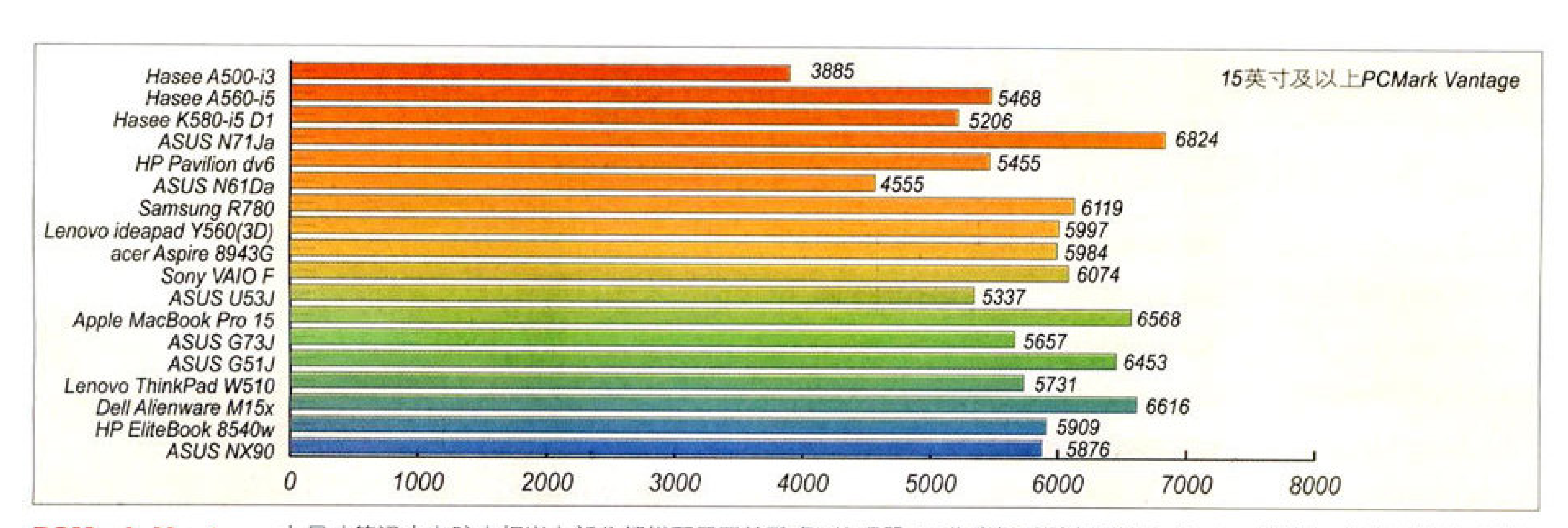
项目	规格
处理器	Core i7 820QM
内存	4GB
硬盘	640GB
显卡	GeForce GTX 260M
显示屏	15.6英寸（1920×1080）
主机重量	3.43kg
操作系统	Windows 7 Ultimate
参考价格	**19999元**

苹果MacBook Pro 15

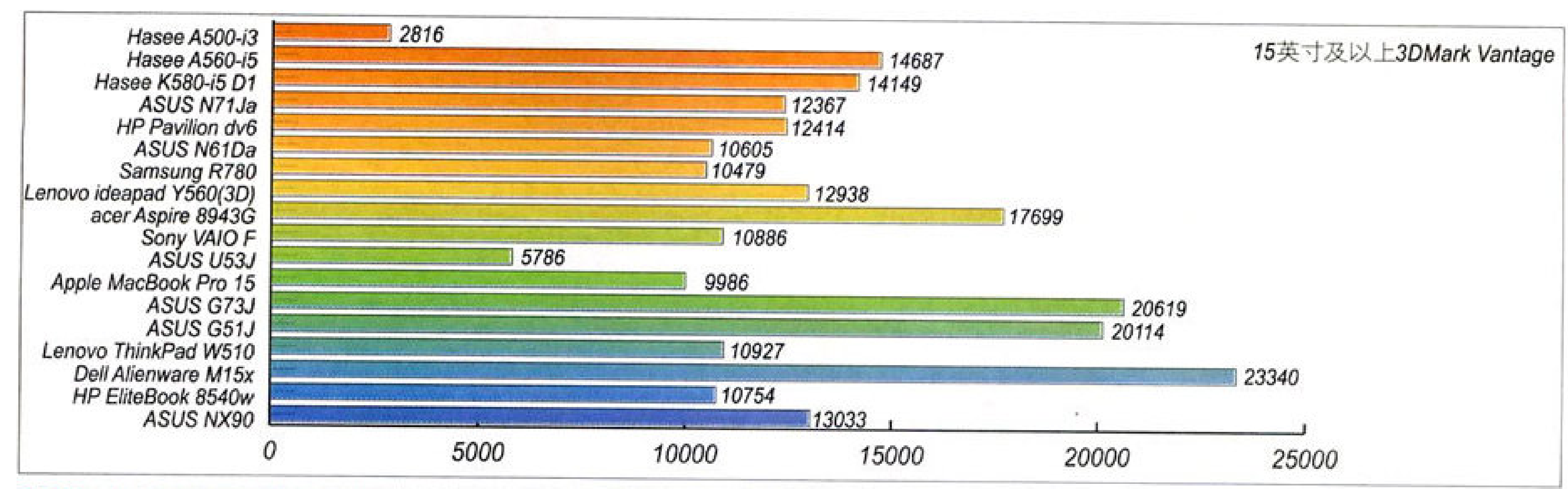


项目	评分
外观	★★★★★
舒适	★★★★
扩展	★★☆
性能	★★★★
续航	★★★★☆

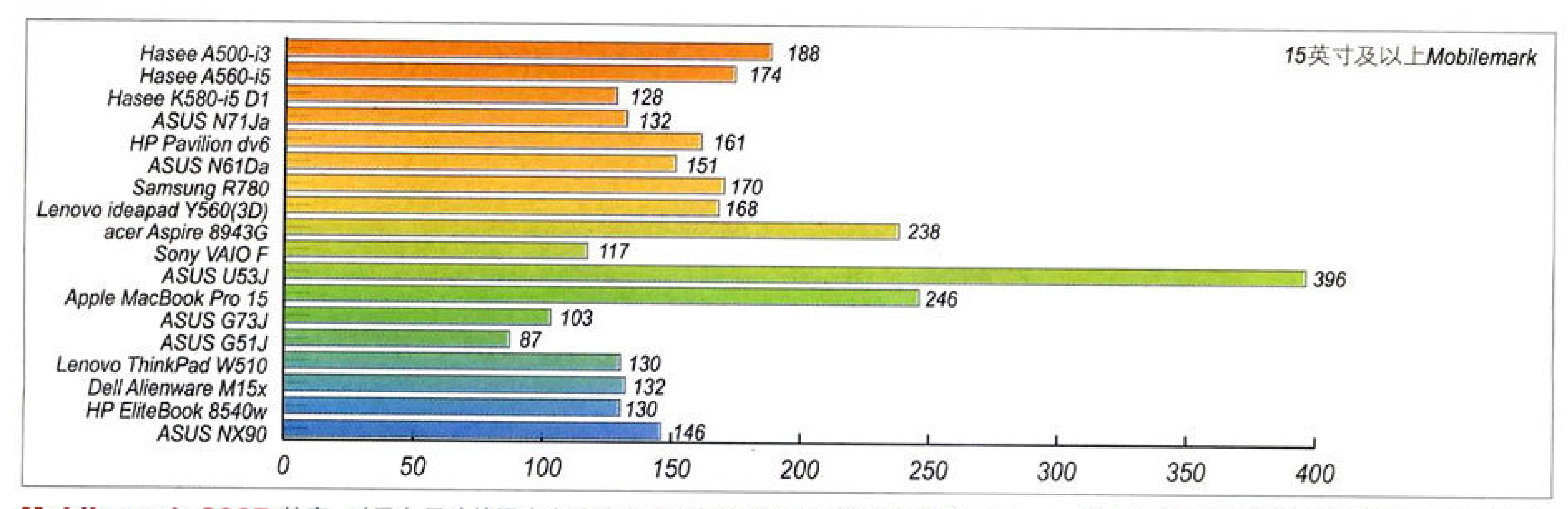
项目	规格
处理器	Core i7 620M
内存	4GB
硬盘	500GB
显卡	GeForce GT 330M
显示屏	15.4英寸（1440×900）
主机重量	2.54kg
操作系统	Mac OS X 10.6.3
参考价格	**16988元**



PCMark Vantage 大尺寸笔记本电脑中相当大部分都搭配了四核酷睿i7处理器，因此我们看到在PCMark Vantage测试中，分数比较接近的相当多，而尤其又以6000左右的得分最为集中。戴尔Alienware M15x凭借强悍的Core i7 920XM处理器和GeForce GTX 260M站在了第一集团，神舟优雅A500-i3仍然由于低价导致的低配而落在了队伍的最后。



3DMark Vantage(Entry) 15英寸及以上的大尺寸笔记本电脑在图形性能的表现上都算是相当不错。由于这个尺寸段的机型几乎都搭配了中高端显卡，因此我们可以看到3DMark Vantage的Entry模式得分几乎所有机型都超过了10000分，而戴尔Allienware M15x凭借GTX 260M SLI的优势以E23340获得了冠军，神舟优雅A500-i3为了保持性价比而是用了集成显卡，因此得分仅为2816。



Mobilemark 2007 其实，对于大尺寸笔记本电脑而言，测试其续航时间似乎意义并不太大——毕竟大部分时间这些机型都是处于固定场合使用的状态，更确切地说，是作为游戏机或影音娱乐机在使用。不过毕竟它们都还是属于移动产品，因此我们也对其进行了续航能力的测试，最后的结果显示大部分大尺寸机型在续航时间上都力有未逮——坚持到3小时的已属凤毛麟角。不过话说华硕U53J却给了我们一个惊喜——这款以环保为特色的产品果然环保，超过6小时的续航能力在大尺寸机型中鹤立鸡群。

MC点评：是的，以上96款机型并不是今年上市笔记本电脑的全部，不过通过对它们的梳理，我们还是能够看到今年笔记本电脑市场的3个关键词：低价、轻薄和娱乐。

低价：与其他日趋成熟的电子产品一样，笔记本电脑的价格一直都在往下，而今年的降价速度似乎要更快一些，去年的市场主流价位还在5000元左右，而现在的4000元左右机型的关注度明显更高了。与更高价位的机型相比，4000元级机型的外观、功能等方面固然有所不足，但由于搭配了Core i3系列处理器和低端独立显卡，它们在性能方面已经能够满足大多数普通用户的需要，而且其中不乏类似于宏碁Aspire 4741G这样值得选购的优秀产品。

轻薄：去年异常火爆的CULV虽然在今年有些颓废，但轻薄之风仍然在今年得到了延续，尤其是以往很少注重便携性的高性能机型，也开始慢慢采用轻薄设计，像三星Q430、宏碁Aspire 4820TG这样的轻薄高性能机型，也受到了市场上的广泛关注。同时，以新苹果MacBook Air为代表的超轻薄机型，也在笔记本电脑的轻薄极限进行挑战。

娱乐：基本上，在4000元以下的笔记本电脑也大都采用独立显卡的配置之后，笔记本电脑已经进入了全民娱乐时代。低价机型的硬件配置越来越出色的同时，高端娱乐笔记本电脑也层出不穷，在加上越来越多的机型采用了品牌内置扬声器，并支持杜比或者SRS音效，笔记本电脑在3D游戏和多媒体娱乐方面的表现也越来越好。

至于即将到来的2011年，谁也说不准笔记本电脑市场到底会演变成怎样，不过我们对笔记本电脑在娱乐方面有更大的突破很有信心，敬请关注明年杂志。MC

Hasee 神舟
神舟电脑 钻石品质

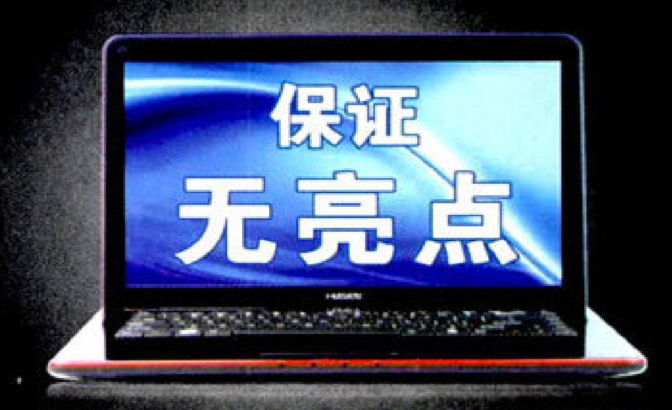
神舟精盾笔记本 保证无亮点

精盾 笔记本电脑 KINGBOOK

做最好的笔记本电脑

- 无亮点LED瑰丽宽屏
- DDR3-1333高速内存
- 高性能独显或长续航电池

采用超轻薄LED瑰丽屏



若购买时发现有亮点 包退换
（仅限神舟精盾系列）

精盾K580

精盾K580-i3 D2/i5 D2/i7 D1

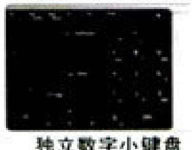
英特尔酷睿i3双核2.4G处理器370M/
英特尔酷睿i5智能双核2.53G处理器460M/
英特尔酷睿i7智能双核2.8G处理器640M
Intel HM55高速芯片组
15.6"无亮点LED瑰丽宽屏*
2G/4G/4G DDR3-1333内存
NVIDIA 1G GDDR5 GT445M显卡
500G SATA硬盘
DVDRW刻录光驱
内置802.11B/G/N无线网卡
内置130W像素摄像头

1G GDDR5 GT445M/
Intel GMA HD
智能切换双显卡



¥5199/5999/6999

接口：HDMI高清输出、e-SATA&USB 2.0混合接口、RJ-45、VGA输出、四合一读卡器、2×USB2.0


独立数字小键盘


创新双通道散热系统



1G GDDR5 GT445M显卡



DDR3-1333高速内存

精盾K470

精盾K470-i3 D1/i5 D1/i7 D1

英特尔酷睿i3双核2.4G处理器370M/
英特尔酷睿i5智能双核2.53G处理器460M/
英特尔酷睿i7智能双核2.8G处理器640M
Intel HM55高速芯片组
14.0"无亮点LED瑰丽宽屏*
2G/2G/4G DDR3-1333内存
ATI 1G DDR3 HD5730显卡(高频版)
500G SATA硬盘
DVDRW刻录光驱
内置802.11B/G/N无线网卡
内置130W像素摄像头

1G DDR3 HD5730独显
SRS认证低音炮

NEW
14.0"
无亮点LED
瑰丽宽屏

¥4499/4999/5999

接口：HDMI高清输出、e-SATA&USB 2.0混合接口、VGA输出、读卡器、3×USB2.0、


SRS认证低音炮


创新双通道散热系统



1G DDR3 Hd5730显卡



DDR3-1333高速内存

精盾K480

精盾K480-i3 D2/i5 D2

英特尔酷睿i3双核2.4G处理器370M/
英特尔酷睿i5智能双核2.53G处理器460M
英特尔HM55高速芯片组
14.0"无亮点LED瑰丽宽屏*
2G DDR3-1333内存
NVIDIA 1G DDR3 GT425M显卡
500G SATA硬盘
DVDRW刻录光驱
内置802.11B/G/N无线网卡
内置130W像素摄像头

1G DDR3 GT425M/
Intel GMA HD
智能切换双显卡



¥4499/4999

接口：HDMI高清输出、e-SATA&USB 2.0混合接口、RJ-45、VGA输出、四合一读卡器、2×USB2.0

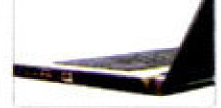


DDR3-1333高速内存


香槟金色、巧克力键盘



1G DDR3 GT425M显卡


稳定可靠的散热系统

精盾K360

精盾K360-P61 D1/i3 D1

英特尔奔腾双核2.0G处理器P6100/
英特尔酷睿i3双核2.4G处理器370M
预装Windows 7操作系统
Intel HM55高速芯片组
13.3"无亮点LED瑰丽宽屏*
2G DDR3-1333内存
英特尔智能高清显卡
320G/500G SATA硬盘
内置802.11B/G/N无线网卡
内置130W像素摄像头

6芯5200mAh电池
金属铝拉丝外壳

NEW
13.3"
无亮点LED
瑰丽宽屏

¥3499/3999

接口：HDMI高清输出、e-SATA&USB 2.0混合接口、VGA输出、四合一读卡器、2×USB2.0



DDR3-1333高速内存



正版操作系统


铝镁合金外壳


5200mAh大容量电池

★无亮点保证仅适用于购买时，使用中屏幕出现的亮点不适用于三包条款。

直销电话 800-830-6022 800-999-6859 800-830-6306 800-999-6856（固话）
400-886-2668 400-886-7668（手机）



价优形雅

神舟优雅P20超便携笔记本电脑

Text/Campreal Photo/CC

测试成绩：

SYSmark 2007 Preview
39

PCMark Vantage
1236

Mobilemark 2007
128min / 66

在我们的印象中，神舟向来以配置和性价比见长，用"价格杀手"这样的形容词来形容神舟还是颇为贴切的。相对而言，外观大概是神舟笔记本电脑的一个短板。不过，近来神舟发布的几款新产品在外观设计上倒是有了较为明显的改观。除了我们曾经测试过的精盾K360，刚刚抵达《微型计算机》评测室的这款优雅P20超便携笔记本电脑也再一次体现了神舟在这方面的努力。

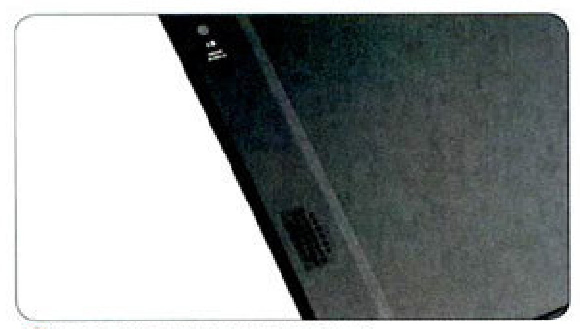
优雅P20的A面由两部分拼合而成。主体部分采用了金属材质，表面采用了拉丝工艺处理。除了典雅黑的金属拉丝顶盖外，A面边缘还有小部分的褐黑色装饰条。两者之间则以银色装饰条相间。原本比较平淡的A面轮廓经过这样处理，顿时变得灵动起来。它的D面布局设计也遵循简单实用的原则：超薄设计（厚度仅有8mm）的电池占据了45%的空间；为了方便用户升级，本机并没有采用时下流行的一体化外壳设计，用户可以轻松升级内存容量或是更换更大容量的硬盘。

接下来看看优雅P20的"内饰"。它将扬声器设计在了B面屏幕两端，以使声音具有更



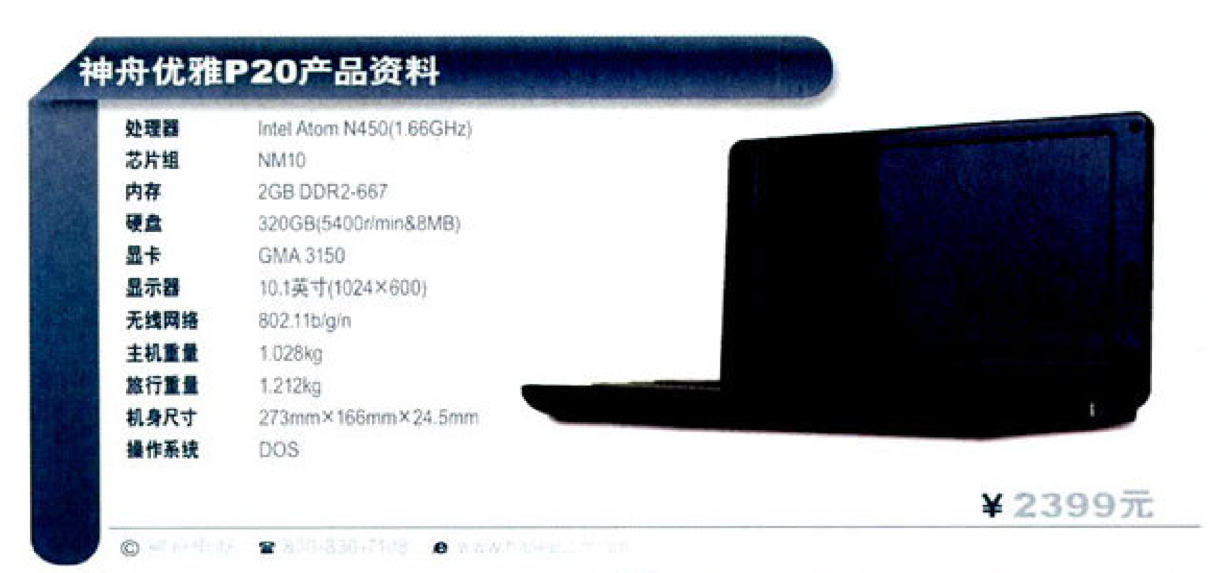
拉丝处理的金属外壳

好的指向性，摄像头也别具匠心地设计在屏幕左侧。这都使得屏幕左右边框显得较宽，身形相比其他的10.1英寸超便携笔记本电脑要更为“修长”一些。不过，本机也不能免俗地采用镜面屏和镜面边框设计，环境光照强烈时会影响到用户体验。优雅P20的屏幕比例较一般笔记本电脑长度更长一些，分辨率则为1024×600。



位于屏幕左侧的摄像头和扬声器

由于尺寸的限制，市售大部分小尺寸笔记本电脑的按键面积都偏小，使用体验总归要打些折扣。针对这个问题，优雅P20则扩大了按键尺寸，达到了16.7mm×15.6mm。与之相对比，评测工程师日常所使用的联想ThinkPad X61的按键表面尺寸也只有13.6mm×14.6mm。因此，以往使用小尺寸笔记本电脑所有的那种捉襟见肘的感觉在这里得到了明显的改善。按键键程及反馈都较为适中，手感还算不错。不过，由于本机的电源按键及键盘状态指示灯均位于键盘右侧占据了一些空间，不得不压缩特殊按键。本机的四向方向键宽度仅有12mm，且键面间距仅有1.7mm；对于文字输入很重要的独立的翻页键也被取消，必须通过功能组合键实现。这些都使得文字输入多少有些别扭。我们认为，如果将电源键及状态指示灯调整到其他



神舟优雅P20产品资料

处理器	Intel Atom N450(1.66GHz)
芯片组	NM10
内存	2GB DDR2-667
硬盘	320GB(5400r/min&8MB)
显卡	GMA 3150
显示器	10.1英寸(1024×600)
无线网络	802.11b/g/n
主机重量	1.028kg
旅行重量	1.212kg
机身尺寸	273mm×166mm×24.5mm
操作系统	DOS

￥2399元



良好的外观设计和出众的便携性，价格优势依然是神舟的杀手锏



一些细节上的设计还有进步余地

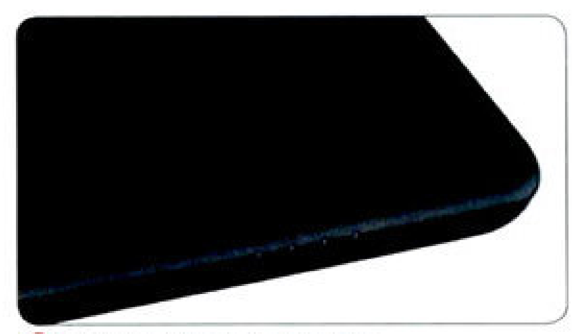
位置，相信就会腾出足够的空间来解决这些问题了。



本机取消了独立的上下翻页键

优雅P20的腕托采用了明显的拉丝处理，视觉上给人以木头纹理的感觉。它的触摸板表面采用磨砂处理，使用舒适度还算不错。尽管触摸板按键采用了左右键一体化设计，但使用体验还算良好。本机的发热及噪音控制做得非常好，长期使用完全感受不到C面的发热和运行过程中的噪音。不过，相对而言，本机工作时的震动稍稍明显了一点。

作为一款10.1英寸的超便携笔记本电脑，便携性自然是我们关注的重点。它的主机尺寸为273mm×166mm×24.5mm，轻薄度在同类产品中名列前茅，包括电源适配器也相当小巧，尺寸仅有84mm×36mm×26mm。主机重量1.028kg，加上电源适配器以后的旅行重量也仅有1.212kg，这已是一个相当不错的指标。在标配超薄23.6Wh电池的前提下，实测电池续航力达到了128min，达到了同类产品的平均水准。



拉丝处理的腕托很有木纹的感觉

优雅P20配备了主频为1.66GHz的凌动N450，可以同时处理两个线程，其他配置则包括2GB的DDR2-667内存及NM10芯片组集成的GMA 3150显示核心，这也是目前最为主流的超便携笔记本电脑配置。值得一提的是，本机搭配的硬盘容量达到320GB，相比较而言，在3000元这个级别上的超便携笔记本电脑最多也只配备了250GB的硬盘容量，优雅P20的性价比优势可见一斑。

MC点评 **神舟优雅P20这款超便携笔记本电脑售价仅有2399元，比大多数配置更低的竞争产品要便宜不少。除了良好的性价比外，神舟在这款产品上表现出来的设计水准的提升也是相当值得肯定的。除了配置，笔记本电脑还有太多应该关注的其他东西，这也是我们一贯的观点。我们也希望神舟能够保持这种进步的态势，推出更多更好的产品，让民族的也成为全世界的。**

2010 硬派大盘点



年度最佳产品颁奖典礼
最具活力企业
2010年度大事记
2010年处理器发展回顾
2010年DirectX 11显卡大交锋
2010年笔记本电脑市场江湖恩仇录
2010年一体电脑唱响普及进行曲
2010年微型音箱行业综述

"撇开浮华，筛掉喧嚣，扔开沉醉在浮夸中的新闻通稿，再忘却发布会间没有方向的大片闪光灯。只需要作为一个专业的见证者，一个客观的媒体人，沉心静意地来做一些选项众多的选择题。然后，再关掉手机，找个远离干扰的时间或是地点，把想在岁末时为2010年留下点什么的想法实现了。

这就是每年一度的硬派大盘点，这就是我们想要带给你的圣诞礼物。

在这里，不仅有从极度严格的评选标准中脱颖而出的年度最佳产品，它们代表着2010年IT行业在历史中留下的足迹，还有以我们的独特视角为你展现的重要硬件领域的年度回顾。更重要的是，代表国内IT业界最高荣誉的《微型计算机》年度奖项，将作为2010年度IT领域的一个特别符号，表彰和铭记那些优秀的产品和杰出的设计。

这里是《微型计算机》2010年终硬派大盘点。"

执行主编 吴昊
soccer99@cniti.cn

[年度最佳产品颁奖典礼]

不是冷饭，更不是例行公事，这里是一年一度的《微型计算机》年度颁奖典礼。这里虽然没有“小金人”，但IT行业2010年的所有精彩与荣耀都将在此集结。

作为中国发行量第一，同时也是国内最专业最权威的电脑硬件专业媒体，《微型计算机》岁末特刊的年度颁奖一直是厂商和玩家关注的焦点。在2010年，究竟有哪些产品最优秀且最值得用户选购？哪些产品成为了市场的弄潮儿？哪些新技术在挑剔的《微型计算机》评测工程师和编辑的心中留下了不可磨灭的印象？又有哪些优秀的工业设计带来了最有价值的启迪？

作为时刻接触最新产品和技术的评测工程师，作为全年测试和感受数千件IT产品的评测工程师，也作为肩负媒体职能的意见领袖，《微型计算机》编辑部再次组建了十六人专家评委团。尽管《微型计算机》平日所报道的产品，已经是我们千挑万选之后的选择，但岁末年度评选的标准显然更为严格，甚至可以称之为严苛。不仅每类硬件只允许7~10款产品入围，而且最终只有2~5款能够获得年度奖项。同时，MC评委团还将颁发年度技术创新、年度设计创新，褒奖本年度在技术开发和人性化设计方面表现突出的产品和品牌。

值得一提的是，《微型计算机》今年再次引入了网上讨论机制，在本刊官网MCPLive.cn的群组中开辟年度优秀产品讨论专区，让玩家也有机会发表自己的观点，作为本次评选的参考。

OK，2010年度IT行业的诸项大奖将获落谁家呢？答案马上揭晓。



“年度编辑选择”代表着《微型计算机》编辑和评测工程师的选择，也是2010年大多数玩家心中的首选产品。其评选标准是力求在产品规格、质量、技术、口碑和市场影响力等综合实力上达到最好，且在用户群体中得到广泛认同的产品。荣获这一奖项的产品既应在2010年与同类产品的竞争中独占鳌头，还应代表着该产品领域未来一段时间的发展趋势。在评选中，如果各位编辑和评测工程师不能达成共识，本着宁缺勿滥的原则，予以空缺。



“年度风云产品”不仅是个性化与差异化的典范，这一奖项还意味着这款产品在质量、设计、技术、功能和性价比方面是市场中的佼佼者，并且在此基础上，它还必须拥有极强的市场影响力以及很好的用户口碑。对于需求各异的用户而言，年度风云产品不仅代表着今年同类产品中的翘楚，也是玩家和用户针对不同的需求实际购买的主流选择。

年度编辑选择评选标准和办法

- 必须先入选年度风云产品大名单，且在同类产品中，质量、性能、功能、设计和技术中有多项处于领先地位。
- 必须是编辑和评测工程师自己乐于购买或乐于推荐朋友和亲人购买的最佳选择。
- 价格符合其价值，市场美誉度高，非常受消费者关注。

年度风云产品评选标准和办法

- 2009年12月1日~2010年11月30日在中国上市，经过《微型计算机》测试和报道，获得好评或曾经获奖的产品。
- 在同类产品中，质量、性能、功能、设计和技术中有多项处于领先地位。
- 价格符合其价值，市场美誉度高，非常受消费者关注。



面对多个领域市场需求不振，2010年不少厂商都提出了“加强内功”的口号。他们孜孜不倦地追求技术创新，推出各种具有革命意义的新产品。这些创新技术有的是采用独特的技术带来更高的规格指数，有的是通过对用户需求的探索改变了传统使用习惯，有的是通过多项技术的融合带来更好的性能表现，有的则是提高了产品的易用性……“年度技术创新”的评选不仅要求这些技术具有独到的创新之处，还至少应为该领域未来的发展提供一些有价值的新思路。

年度技术创新评选标准和办法

- 2009年12月1日~2010年11月30日在中国上市或出现
- 对产业影响巨大、独具开拓创新意义的新技术
- 代表所处领域的技术和应用发展趋势

年度
设计
创新
微型计算机
MicroComputer
2010

2010年，个性化与差异化逐渐成为厂商关注的焦点。除了技术和功能之外，IT产品越来越强调人性化与生活化。优秀的设计不仅会让用户的视觉感官更舒适，也会让人使用起来更舒适，甚至于可能彻底改变人们使用IT产品的传统习惯。那么，“年度设计创新”就是为了褒奖那些今年最能打动用户的优秀设计，鼓励厂商在人性化、外观等领域进行研发。

年度设计创新评选标准和办法

- 2009年12月1日~2010年11月30日在中国上市或出现
- 外观设计极具美感
- 符合人体工程学
- 设计理念具有强烈的创新精神

年度风云产品

华硕EeePC 1018P

事实上，自从超便携电脑(上网本)诞生的那一天开始，EeePC系列机型在每一次的竞争中都处于领跑状态，从EeePC 701到EeePC贝壳机无一例外。2010年的EeePC 1018P作为贝壳机系列的又一力作，在面临以iPad为首的平板的挑战时，仍固守在高端便携商务领域默默耕耘。它推出之后的广受好评更是刺激了笔记本电脑厂商在上网本市场重拾信心，以至于2010年下半年的不少上网本新品都参照EeePC 1018P为蓝本设计，其深厚影响力可见一斑。即使EeePC 1018P不是最多人选择的上网本，但MC评委团仍然认为它是今年足以影响上网本类产品发展方向的风云产品。

年度风云产品 微型计算机

年度编辑选择

联想ideapad U160

上网本在前两年的红火给了大家一种错觉，似乎廉价上网本就应该是超便携笔记本电脑的代名词。这使得以往这个原本引领笔记本电脑前进的领域在今年有些失去动力。联想ideapad U160在这个时候适时出现，不但用独特的金属精密蚀刻工艺及阳极氧化着色工艺为它塑造出了极有个性的外观，展示了国内最高水平的ID设计水准；同时还引入了低电压版酷睿i5处理器，改变了超便携产品必定性能孱弱的宿命。MC评委团认为，如果在2010年要同时追求笔记本电脑的时尚设计、便携性与性能，那么U160将是最佳选择。

年度编辑选择 微型计算机



年度风云产品

索尼VAIO Z11

VAIO有着13年的历史，Z11则是集13年设计研发精髓之大成者。它将性能与便携性的平衡引领到了新的高度。不仅如此，Z11还倡导了全新的"全功能"融合型顶级商务机型理念。它通过运用目前能够达到的顶级设计技术力量，向2010年缺乏激情的商务机型市场展示了一种兼顾商务安全与娱乐分享的设计思路，并付诸实现。MC评委团认为，集时尚、便携性、性能与全功能于一体的Z11非常适合追求完美的高端商务用户，同时也是高端市场中的风云产品。

年度风云产品

戴尔Vostro V13

看到纤薄、时尚的Vostro V13，就好像是看到戴尔的顶级梦幻之作Adamo。作为一款针对小型企业商用市场的轻便型笔记本电脑，V13的外观设计运用了很多Adamo的风格，但价格却不像Adamo那样离谱，5500元~6500元的价位对于商用产品来说完全可以接受，出差时轻便的随身体验以及可选的Dell DataSafe在线备份和恢复功能都让商务人士感到贴心。尽管V13的配置不高，但MC评委团的多数成员认为它那突出的特点已经超越了性能，市场反映也特别热烈，确实是今年的主流13英寸市场的风云产品。

年度编辑选择

联想扬天V360

依靠在性能和便携性之间的平衡，13英寸笔记本成为注重商娱融合的用户的首选。联想扬天V360则是商娱融合产品中的佼佼者。它不单拥有轻薄似羽的外形和强劲于心的内在性能，还包含了联想一揽子的实用安全应用方案，特别是代表未来趋势的云服务，也在9月推出的联想云豆服务里得到体现。对于商务用户来说，扬天V360在性能、价格和便携性之间的平衡之道确实是今年满足其各方面需求的最佳选择，MC评委团也因此授予它"年度编辑选择"奖。

年度风云产品
神舟精盾K360-i3

K360-i3将以往近万元的13英寸轻薄金属机身商务机型的售价拉低到了4000元以下，开创市场之先河，成为性价比市场之绝对焦点。让13英寸轻薄机型拥有如此的质感和实惠，恐怕也只有神舟精神才能做到。2010年入门级市场中的“法拉利”，就是它入选的最大理由！

年度风云产品 微型计算机

年度编辑选择 微型计算机

年度风云产品

联想ideapad Y460

若论单个型号的销量，有着彪悍的小Y之称的联想ideapad Y450必然名列前茅。在升级了全新的硬件平台后，ideapad Y460性能更为强悍，但依然保持了前辈良好的性价比和时尚现代的设计风格，接班成功。无论是市场关注度、美誉度还是实际的销量，Y460一直都是市场上最热门的机型。如果这样的产品还不能入选"年度风云产品"，那就是MC评委团的失职了。

年度编辑选择

宏碁Aspire 4741G

作为一款中低端定位的机型，朴实的Aspire 4741G比起其他14英寸机型有些太不起眼了，它没有华丽的外观、没有出众的技术……不过，Aspire 4741G却足够特殊：它不但拥有超高性价比，提供了主流价位机型所能提供的最高性能，而且在其他各个方面也挑不出明显的毛病。更关键的是，Aspire 4741G的出现，还让4000元左右价格区间的笔记本电脑从入门级升级到主流级，让大家意识到这一价位其实也有很好的选择。于是，Aspire 4741G成为了MC评委团今年向亲朋好友推荐笔记本电脑时点名率最高的产品，因此当之无愧地荣获"年度编辑选择"奖。

年度风云产品
华硕 N43J

以N43J为代表的华硕第三代N系列机型凭借卓越的音效征服了诸多消费者的耳朵，甚至引发了“N43J的音效到底有没有用？”之类的大讨论，并进而触发了笔记本电脑厂商对音效的重视。在N43J的评测文章刊出之后，我们曾一天之内接到三位读者的来电咨询，这是以往所没有的先例。凭借N43J这只蝴蝶的翅膀煽动，一场主流尺寸笔记本电脑音效的变革正在悄悄展开。到2011年，或许主流笔记本电脑都将更加看重音效带来的价值，而N43J作为引领者，自然获得了MC评委团的一致认可。

年度风云产品
三星Q430

2010年，轻薄之风在各尺寸的笔记本电脑上隐隐有处处开花之势。即使是以前与轻薄缘浅的高性能机型，也纷纷开始注意自己的身材。而三星Q430堪称其中翘楚。2.13kg的重量、26.4mm的最薄厚度让三星Q430的轻薄之意显露无遗，而且其硬件配置提供了14英寸机型所能具备的最高性能。更难能可贵的是，困扰部分高性能轻薄机型的散热不佳问题在Q430上也完全匿迹。在性能、便携性和使用舒适度方面都无可挑剔的Q430，当然是高性能轻薄机型的典范，同时也是市场中用户最为关注的热点。

年度编辑选择
微型计算机

年度风云产品

宏碁Aspire 8943G

17英寸以上的大尺寸机型之所以小众，除了应用需求的因素之外，价格也是不可忽视的原因之一。因此相比20000元甚至更高价格的其他大尺寸机型，价格在15000元左右的Aspire 8943G就显得格外亲民和突出。同时，Aspire 8943G的外观、性能、功能等都保持了目前娱乐笔记本电脑的顶级水准，在3D游戏和多媒体娱乐两方面的表现都无可挑剔，是MC评委团眼中最值得大家关注的18英寸娱乐机型。

年度风云产品 微型计算机 MicroComputer 2010

年度编辑选择

华硕 G73J

大屏机型多数都配置出色且价值不菲，要在众多的高端机型中选择一款最优秀的产品确实不是件容易的事情。事实上，在"谁是最佳大屏游戏笔记本电脑"这一问题上，华硕G73J、Alienware M15x、acer Aspire 8943G以及联想ideapad Y560等各有特点的机型都是强力入围者，而且各有特点。后来我们不得不将这类机型按照价格、性能、设计以及游戏性等四个方面进行综合加权，最后G73J凭借ROG玩家国度的设计以及高配置，终于战胜了诸多竞争对手，获得MC评委团的一致认可，摘得"年度编辑选择"奖项的桂冠。

年度编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2010



年度风云产品

联想扬天S700

一体电脑的红火，不仅仅是在家用领域，对于企业用户来说，它也是一个热门选择。面向商用领域的联想扬天S700有两个理念打动了MC评委团。其一，在扬天S700推出之后，商务用户之前担忧的购买一体电脑成本较高的情况已经不复存在，联想已经实现了与传统分体台式电脑同配置同价格的标准。其二，一体电脑对于维护的简化以及空间的节约确实让企业从中得益。更重要的是，这样一款出击商务市场的精品已经在市场上叱咤风云，远比普通商用台式机吸引眼球，我们实在没理由不向它颁发“年度风云产品”奖！



年度风云产品

Apple iPhone 4 智能手机

不用我们多说，去看看各界名人和都市白领所使用的手机型号，就知道苹果iPhone系列智能手机是多么受消费者的欢迎。而最新的iPhone 4更是激发了国人空前的购买热情，无论直接购买或是合约购买，排队等货的情况屡见不鲜。iPhone 4的高清拍摄、FaceTime、Retina屏幕和超薄机身带来的良好操作感，甚至让用户忘记了“天线门”以及缺货带来的种种不愉快，确实是今年名副其实的风云手机。





年度编辑选择

联想ideacentre B305

在笔记本电脑崛起的同时，很多人看衰台式电脑，但一体电脑的爆发却在2010年为台式电脑市场扳回了一局。正因为如此，让一体电脑成为今年的台式机编辑选择奖得主成为大多数评委的共识。在独霸国内市场七成以上份额的情况下，联想几乎就是今年一体电脑的代名词；而提到联想一体电脑，就不能不提今年的“当红小生”ideacentre B305。这款主打中低价位主流市场的产品无论在功能、配置还是屏幕素质方面都让人满意，同时价格并不昂贵，最终得此殊荣。

年度风云产品

兄弟MFC-795CW

大尺寸触控屏也可以出现在商用喷墨一体机上，这就是兄弟MFC-795CW最大的特色。但兄弟MFC-795CW留给MC评委团最主要的印象却不只是大尺寸触控屏带来的舒适操作体验，还有其在商用打印、扫描、复印、传真等实用功能上的贴心细致，以及独立听筒、Wi-Fi网络等带来的使用便利。对于一款实际售价不超过2000元的商用一体打印设备来说，它在SOHO市场上的竞争力超乎想象。

年度风云产品

佳能腾彩PIXMA MG6180

佳能腾彩PIXMA MG6180是2010年最具个性的打印机产品之一。新加入的智能触摸系统几乎就是打印操作模式的一次革命，IT设备家电化、操作方式傻瓜化，这虽然不是技术规格方面的进步，但却是产品人性化的表现。另一方面，补充灰色墨水后的6色独立墨水系统及高清短片打印功能也让我们体验到了照片打印的愉悦。虽然这款产品上市不久，但已经获得了不少用户的关注，对于变化不多的打印机领域来说，确实是一款风云产品。



年度编辑选择

三星ML-1666黑白激光打印机

“细节决定成败”，使用过三星ML-1666之后我们对这句话有了更直观的理解。现在的打印机领域，最难做出成绩的就是黑白激光打印机，而三星ML-1666恰恰是今年市场上最值得赞赏的一款。这不单单因为它是“全球最小激光打印机”，更因为其内置屏幕打印按键的巧妙思路。另外，三星ML-1666还拥有同规格产品中非常实惠的实际售价，从而成功扭转了“入门激光打印机只选惠普”的观念。作为一款针对中小型企业的产品，三星ML-1666踏实而优秀的表现最终打动了MC评委团，荣获2010年打印机类的“年度编辑选择”奖。

年度风云产品

昂达刀锋V70 GPS导航仪

如果说我国私家车的持续畅销让大屏GPS导航仪变得热门，那么昂达刀锋V70就是引发品牌大屏GPS导航仪降价的头号功臣。499元的上市价格不仅让消费者得到了实惠并因此获得了极高的关注度，还一举改变了“品牌大屏GPS不下千元”的市场现状，引发了品牌大屏GPS的价格战，入选年度风云产品非它莫属。

年度风云产品

台电T56高清PMP播放器

和去年“高清解码大战”时各家厂商拼命出新品相比，今年的PMP市场显得有些沉寂。尽管缺少让人眼前一亮的革命性产品，但仍有个别新品给我们留下了深刻印象，台电T56便是其中之一。实惠的价格、主流的性能，加上与众不同的人性化界面设计，不仅俘获了众多消费者的芳心，也打动了MC的评委们。

年度风云产品

蓝魔音悦汇W9平板电脑

2010年平板新品层出不穷，除了苹果iPad外，价格在千元左右的入门级平板也获得了以学生、白领等为主的年轻人群的广泛关注。其中大家讨论得最多的当属蓝魔数码推出的音悦汇W9。在MC评委团看来，这款产品以不到千元的价格让用户享受到媲美数千元平板的做工和体验，为其它入门级平板树立了榜样，获得“年度风云产品”实至名归。

年度编辑选择

Apple iPad

由它，产生了一种产品类型，叫做Pad；由它，开始了平板市场的繁荣，各种Pad层出不穷；由它，市场开始期待平板；由它，改变了很多人旅行的行装……它就是iPad，风靡世界，“整个世界都爱”的iPad。它可以是阅读终端，小说、报纸、杂志、漫画都没问题；它可以是游戏终端，Angry Birds、Fruit Ninja……大爱的游戏太多；它可以是文件处理的终端，EverNote、EXchange Mail也挺给力；借助丰富的应用程序，它可以是一个导航仪、一只闹钟、一盆花……。它几乎让所有见过它的人爱不释手，包括MC评委团，所以获得“年度编辑选择”奖自然也是必须的！



年度风云产品

AMD Athlon Ⅱ X3 435

作为2010年最能展现AMD"田忌赛马"市场策略的明星产品，MC评委团一致决定授予它"年度风云产品"的称号。Athlon Ⅱ X3 435处理器是最能体现出AMD多核战略的产品，3核>2核是它获得用户关注的法宝。而它更存在着开核的可能，成为热点中的热点。

年度风云产品

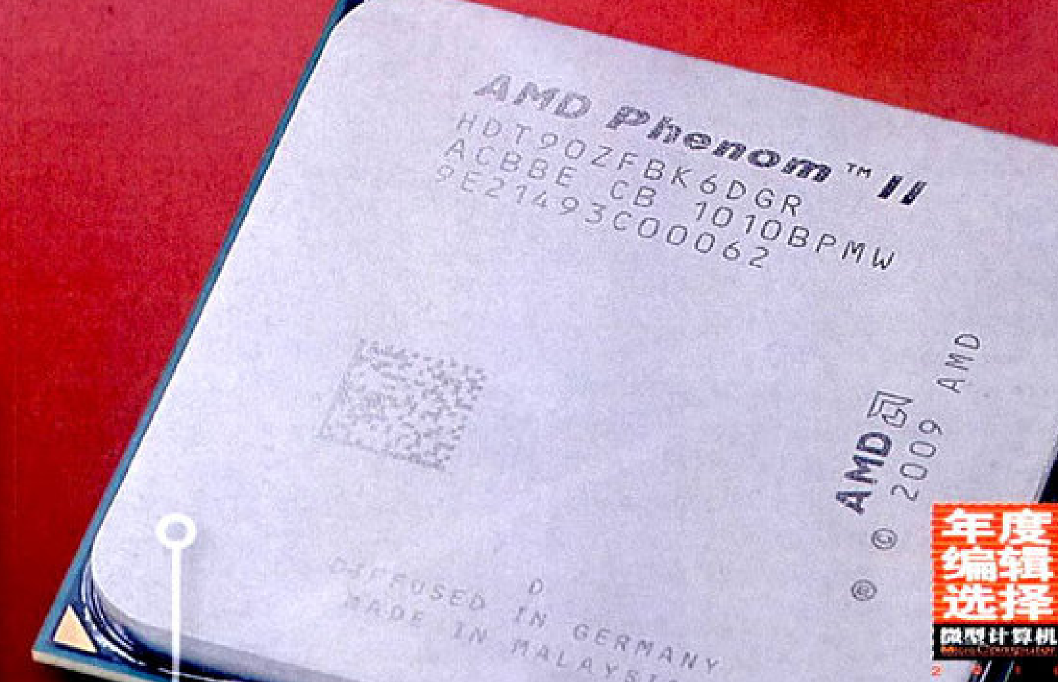
Intel Core i3 530

作为首批由32nm工艺制造，并首次集成显示核心的处理器，Core i3 530从诞生之日起就一直备受关注。上市后，它凭借着优秀的性能、出色的功耗控制能力以及良好的性价比抓住了不少用户的心。再加上配套的H55芯片组主板价格日渐走低，促使Core i3 530在2010年的主流装机市场上，成为无可争议的"年度风云产品"。

年度风云产品

Intel Core i5 760

如果说去年Core i5 750是初次展现出Lynnfield核心的魅力，那么在今年Core i5 760接替750之后，更是担负了将该核心向大众普及的重任。超高的核心效能和精确的中高端市场定位让它的热销势头贯穿了整个2010年下半年，毫无疑问地成为Intel平台的大热之选。



年度编辑选择

AMD phenom Ⅱ X6 1090T

2010年，多核心大战进入白热化时代。相对于"天价"的Core i7 980X处理器而言，AMD的旗舰型号Phenom Ⅱ X6 1090T不足1700元的价格无疑"和蔼可亲"得多。MC评委团一致认为它是2010年中高端玩家的首选，也是多核处理器的普及先锋。

年度风云产品

希捷Barracuda XT 2TB

作为定位最高端的产品，希捷Barracuda XT硬盘(型号：ST32000641AS)是业内第一款采用了SATA 6Gb/s接口的产品。而且，在它诞生后的1年多时间里，它一直保持着机械硬盘性能王者的地位。虽然售价不菲，但是依旧挡不住玩家们对它的追捧。"年度风云产品"的称号对它而言，当属实至名归。

年度风云产品

希捷Barracuda LP 2TB

希捷Barracuda LP 2TB硬盘(型号：ST32000542AS)的成名并不是因为它的性能，相反仅有5900r/min的转速使其在某些规格上落后于主流。但是它每GB容量不足0.35元的单价，成就了其极高的装机点名率。再加上良好的功耗、发热控制能力，希捷Barracuda LP 2TB硬盘成为了2TB硬盘的普及先锋，也是用户保存大容量数据的首选。

年度编辑选择

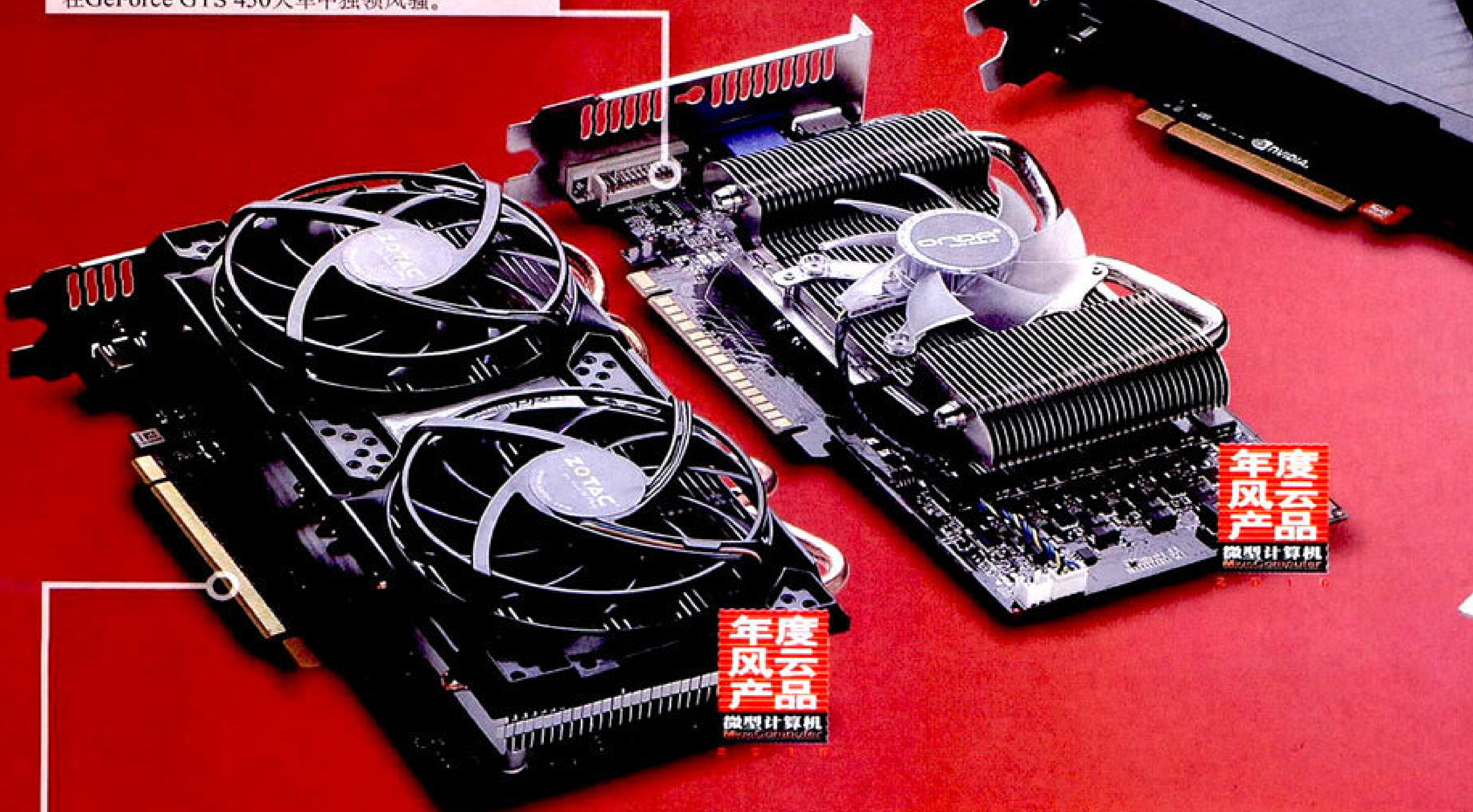
西部数据WD Caviar Black 1TB SATA 6Gb/s

西部数据WD Caviar Black 1TB(型号：WD1002FAEX)是业内第一款支持SATA 3.0 6Gb/s接口，配备64MB大缓存的1TB容量硬盘。强劲的性能和出色的性价比让它在同类产品中显得出类拔萃的同时，也进一步巩固了"黑盘"系列在高端玩家心目中的地位。最强的性能、合理的价格、居中的容量，符合MC评委团在选择硬盘类"年度编辑选择"奖的三个主要标准，因此特向西部数据的WD1002FAEX颁发"年度编辑选择"奖。

年度风云产品

昂达GTS450 1GB神戈

千元以下的中端产品从成本控制角度出发，很少采用像高端产品那样的出色用料设计。但昂达GTS450 1GB神戈却不同，它采用了同类产品中少有的等效8相核心供电设计，全部使用稳定性更好的贴片电感、SO-8封装形式的MOSFET和钽电容。很难想象这些用料会使用在一款899元的产品上。很快，一些识货的玩家开始抢购这款产品，这使得这款产品迅速在市场走红。平易近人的价格，出色的用料和散热设计，昂达GTS450 1GB神戈在GeForce GTS 450大军中独领风骚。



年度风云产品

索泰GTX460-1GD5首发版

玩家对索泰首发版系列显卡的认知是从索泰9800GTX+首发版开始的，当时索泰是为数不多在显卡上引入AC散热器的厂商。而这款索泰GTX460-1GD5首发版复制了这种成功的模式，其GPU核心满载温度只有50℃左右，且静音效果非常出色，是市场中以散热和静音效果为卖点的代表产品。难能可贵的是，其还采用了扎实的用料设计，例如采用了“8爪鱼”(SO-8封装形式)的MOSFET，保证了其稳定运行。凭借这些点，该产品一经发布就受到玩家的高度关注，甚至得到了不少玩家的追捧。

年度编辑选择

iGame 460 UP烈焰战神 X 1024M

“Sweet Spot (甜点)”产品是指性能足够优秀，功能尽可能多，发热量和功耗也要控制得好，且价格在千元出头。这样的产品是游戏玩家的最爱，也是编辑的首选。GeForce GTX 460就是这样的产品。在众多优秀的460产品中，七彩虹iGame 460 UP烈焰战神 X 1024M并不是超频能力最好的，但它却拥有同类产品中最均衡的表现，最差异化的设计，无论是PCB还是散热器的设计都给人耳目一新的感觉。出色的综合表现，难以磨灭的第一印象最终俘获了MC评委团的心，特授予显卡类“年度编辑选择”奖。



年度风云产品
蓝宝石HD 5770 Vapor-X

尽管Radeon HD 5770显卡在2009年就已被推出，但当时产品并不丰富，用户可选择余地不多，它真正大红大紫是在今年。最能代表该系列产品的当属蓝宝石HD 5770 Vapor-X。凭借AIB身份，蓝宝石在A饭群体中一向有极高的号召力，而Vapor-X是其高端系列，许多A饭以拥有一块 Vapor-X系列显卡荣。HD 5770 Vapor-X正好满足了他们的梦想，它拥有千元级的价格，极具卖相的散热设计，出色的散热能力和静音效果，怎能不让玩家欣喜若狂？

年度风云产品
NVIDIA(英伟达) GeForce GTX 580

它是强力给力型的Fermi，是真正意义上的Fermi。它拥有完整的GF100核心规格，即512个流处理器。在新的设计下，它的功耗和发热量大幅下降，其专为DirectX 11设计的图形架构的潜力被全面发挥出来，令玩家为之一振。它开创了新的DirectX 11时代，其单核心霸主地位毋庸置疑。它当选2010年显卡“年度风云产品”，没有任何争议。

年度编辑选择

技嘉GA-880GA-UD3H

它是整合主板中的“超人”，它拥有很多独立主板都没有的特性：SATA 6Gb/s、USB 3.0、USB三倍电源供应、On/Off Charge手机充电等今年诞生的主板新技术一个都不少。同时优秀的做工不仅令它具备支持6核心高端处理器的能力，更为用户提供了开核、超频等多种玩法。在本刊今年的AMD 880G主板横向测试中，它成功打开了Athlon Ⅱ X3 435处理器被屏蔽的核心，并将处理器与显示核心的频率大幅提升，带来了性能上的突飞猛进。结合其不到800元的售价，名列“年度编辑选择”无可争议！

年度编辑选择

华硕RAMPAGE Ⅲ EXTREME

它是主板中的极致产品。在本刊对Core i7 980X处理器的极限超频中，它轻松将这个6核心、12线程怪兽提升到5.12GHz，其《3DMark Vantage》处理器性能获得46588分的惊人成绩，令这颗处理器的物理运算能力超越了绝大部分主流独立显卡。创造这个奇迹的关键在于该主板的精良设计：Extreme Engine Digi+数字模拟混合供电系统让它能输出更稳定的电流，获得红点工业设计大奖的散热模块大幅降低了主板的工作温度，特别的液氮模式最大幅度减小了主板在低温工作环境下遭遇Coolbug的可能性。虽然它的售价近4000元，不过对于那些对DIY永远充满激情的骨灰级玩家来说，价格并不会成为拥有它的障碍，这款主板获得“年度编辑选择”奖实至名归。

年度风云产品

映泰网吧一号H55A+

它不只是一款H55主板，它更是一款为网吧客户量身定制的专属产品。防止内存、键鼠、耳机、手柄被盗的防盗组件；保护主板芯片远离静电雷击的防静电芯片、防雷击电路；支持网众NXD XP 5.8无盘操作系统的能力；可通过BIO Remote红外遥控器播放高清影片的“特异功能”，它对网吧提供的全力支持俘获了不少业主的“芳心”，而与普通H55主板相差无几的价格更让它轻松占领了网吧市场的半壁江山。

年度风云产品

昂达A88GT 128M魔固版

从其500多元的定价来看，它似乎只是一款追求性价比的880G主板产品。但与那些采用880G+SB710的缩水版不同，它采用了标准的SB850南桥，再加上自带的IES动态节能技术，I.O.S直观超频系统，以及强大的手动超频能力与开核潜力，昂达A88GT 128M魔固版重新书写了2010年高性价比主板的定义。它的到来不仅让大家的SATA 6Gb/s硬盘找到了“用武之地”，也让消费者真正明白了什么是物超所值。

年度风云产品

索泰H55-ITX U3WiFi

在过去很长一段时间里，由于性能不足，价格高昂，尽管Mini-ITX主板板型小巧，却难入HTPC玩家的法眼。不过随着2010年索泰H55-ITX U3WiF新一代Mini-ITX主板的推出，这一情况发生了变化。播放1080p高清影片是它的日常任务，搭载高性能显卡是它的基本能力，充当无线AP成为它的“业余爱好”。Mini-ITX主板的巨大变化让大家大吃一惊，而其不到千元的价格更让它很快成为HTPC玩家的最新“宠儿”。

年度风云产品

金士顿HyperX DDR3 1600 4GB套装

在2010年，DDR3内存终于顺利接过DDR2的“接力棒”，成为新一代的普及型产品。不过一些厂商并不打算重蹈DDR2内存高度同质化的覆辙，开发出了更有特色的DDR3内存，如这款金士顿HyperX DDR3 1600 4GB套装。外表上的与众不同，可轻松超频到DDR3 1600的实力，以及略高于普通内存的套装价格让它成为DDR3主流内存市场上无可争议的“领袖”。

年度风云产品

金邦Ultra Plus DDR3 2400

它是内存中的高频王子，只要在BIOS中开启这款内存的XMP功能，即可工作在DDR3 2400下。想要更高？没问题，把内存电压上调到1.7V，就能轻松获得突破DDR3 2500、近30GB/s内存带宽的绝佳成绩。它经历过DBT动态高温老化测试的“千锤百炼”，而与军工制枪相同的烤漆工艺，则让其具备了抗划伤、抗腐蚀的特性。再加上其4GB套装仅千元的价格，让它成为2010年最受高端发烧友青睐的内存之一。

年度风云产品

华硕SDRW-08D1S-U

传统的DVD刻录机销量虽大，但是在今年缺乏新品和精品，这也是年度编辑选择奖空缺的原因。而外置光存储市场却繁华似锦，华硕也是今年在外置超薄光存储领域最用心的厂商，并诞生了相当多的精品。其中，能够实现“移动”读写需求的DVD刻录机SDRW-08D1S-U无疑吸引了用户最多的关注。优秀的刻录质量、漂亮的外观设计、丰富的配套软件功能成为它的取胜法宝。

年度风云产品

三星SH-B083

三星SH-B083只是一款8×的BD COMBO产品，但丝毫不影响它成为今年风头最劲的蓝光光存储产品。除了极具吸引力的299元超低试用价格，它“读多刻少”的精确定位也是俘获普通玩家的关键，所以它的市场表现出色。相信我们的读者也有不少人也因此而选择了它，MC评委团也毫不犹豫地将今年的光存储类“年度风云产品”奖颁发给三星SH-B083。

年度风云产品

先锋BDR-S05XLB

虽然蓝光光存储已经上市超过4年了，但是由于其昂贵的价格离普通消费者很远。而今年，先锋BDR-S05XLB蓝光刻录机为我们带来了足够多的惊喜。它除了拥有当前最快的12×极速刻录速度，还拥有极佳的刻录品质。同时，在年中的一波降价之后，其999元的价格也使得需要保存海量数据的玩家们不再犹豫，市场热度无出其右。

年度风云产品

航嘉御辐王H405

航嘉御辐王机箱并不是市场上第一款防辐射机箱，但它却是目前防辐射设计最为完善的机箱。它为同质化的主流机箱市场重新制定了新的、更严格的防辐射标准，或许将引发明年主流机箱市场的洗牌。因此尽管它的上市时间较晚，但却立刻引起了主流用户的高度关注。

年度风云产品

Tt Armor A60

USB 3.0接口、外置硬盘位是今年出现在机箱上的前卫功能，Tt Armor A60的意义在于将这些功能带到了中端机箱市场上，真正满足了普通玩家的尝鲜愿望。同时它在市场上的热卖，也预示着明年USB 3.0接口、外置硬盘位等新功能有望在更多的中端机箱上得到采用。

年度编辑选择

酷冷至尊HAF X

在机箱类年度编辑选择奖应该颁发给中端产品还是高端产品上，MC评委团曾产生了较大的分歧。但最终讨论达成一致：虽然中端机箱的用户群更广泛，但今年中端机箱没有一款特别出众的产品，并且多为高端机箱的简化版；而在发烧玩家钟爱的高端机箱之中，酷冷至尊HAF X却拥有超越同档次机箱的功能、扩展能力和散热性能，树立了塔式机箱的新标杆，因此“年度编辑选择”奖非它莫属。

年度风云产品

航嘉新版多核R80

曾几何时，80Plus电源还可望不可及，比普通电源高出数百元的价格让玩家望而兴叹。而航嘉新版多核R80就像一颗重磅炸弹，炸响了沉寂已久的主流电源市场。严谨的做工用料、280元的超低价，让市场上的同类产品相形见绌，立时掀起了80Plus电源的普及风暴。

年度风云产品

海盗船AX750

2010年下半年是80Plus金牌电源群雄并起的时代，发烧玩家在谈论时，大多将海盗船AX750及其系列产品当做80Plus金牌电源的代表。这是因为海盗船AX750无论在结构设计、做工用料，还是性能和稳定性上都极为出色，代表了当前民用电源制造的顶级水准。只是由于其价格高昂，它暂时还只能是少数发烧玩家的玩物。



年度编辑选择

酷冷至尊龙影600

目前500W～600W功率的电源是中高端平台的首选，因此MC评委团认为在该区间选择产品能满足更多玩家的需求。在这一市场上，龙影600电源后发制人，在模组化接口和线缆的易用性上超过了同类产品。更重要的是，作为一款平价80Plus电源，龙影600做工用料的豪华程度远超同档次产品，性价比非常高，理当成为今年中瓦数电源中的首选。

年度风云产品
富勒U79无线键鼠套装

降价是2010年2.4GHz无线键鼠市场的主旋律之一，当富勒U79无线键鼠套装以79元的低价面市时，就立即受到消费者的广泛关注。同时，低价并没有为U79带来低质的表现，扎实的用料以及稳定的性能表现都为其留下了良好的口碑。而且作为当前最便宜的2.4GHz无线键鼠套装，使之获得极高的市场点名率，因而当之无愧地获得了键鼠类"年度风云产品"奖。

年度风云产品
双飞燕G10-660L无线鼠标

作为最受用户关注的外设品牌之一，双飞燕在2010年有两项重大突破。其一是通过独创的讲师笔功能成功涉足教学领域，其二是依靠自行研发的"节能胜激光"技术，推出了目前最省电且兼容性极佳的无线光电鼠标。G10系列无线鼠标正是集双飞燕诸多技术精髓于一身，而深受用户好评。特别是凭借G10-660L无线鼠标出色的市场表现，让双飞燕得以继续占据市场前三的地位，我们将键鼠类"年度风云产品"授予它，也是实至名归。



年度编辑选择
雷柏V5机械键盘

纵观2010年的外设新品，虽然资质平庸之辈居多，但也不乏明星产品，而雷柏V5机械键盘正是这群明星中的巨星。其炫酷的外形设计和酣畅淋漓的手感体验，都让我们倍加喜爱，比同类产品明显技高一筹。在专业游戏外设论坛里，它也引起了玩家的广泛讨论，并受到好评。正是因为雷柏V5具备如此优异的性能表现，让MC评委团在颁发键鼠类的"年度编辑选择"奖时，一致将选票投给了它。



年度风云产品

宾果B600

宾果是2010年耳机领域的新锐品牌，旗下多款产品都受到媒体和用户的认可和好评。经过《微型计算机》的评测，宾果B600无线耳麦给我们留下的印象最深刻，造型轻巧时尚，无线性能稳定，且音质表现不错，更难能可贵的是其售价仅为118元，在同价位的产品当中表现最佳。同时，宾果B600的市场表现也相当活跃，是卖场中点名率较高的几款无线耳麦之一。

年度风云产品

硕美科E95 V2010

如果说硕美科E95在2009年开始让物理多声道名声鹊起，那么今年推出的E95 V2010，我们看到的则是该系列产品的成熟。经过改良的E95 V2010，即保持了物理多声道产品在声音定位上的优势，同时还解决了耳机自重这个最大的难题。加上其突出的综合表现，使得此款产品在2010年的外设市场中大获成功，成为了众多游戏玩家手中的利器。

年度编辑选择

SteelSeries Siberia V2

在游戏玩家中的占有率极高的SteelSeries Siberia V2在2010年可谓是风光无限。这款产品继承了上代产品Siberia V1的时尚造型，并为游戏玩家提供了更舒适透气的佩戴感受。其可拉伸的麦克风设计，拥有精准的声音定位能力和出众的解析力，以及突出的音乐表现力，受到市场和用户的一致认可，成为2010年耳机市场上最受推崇的产品。



年度风云产品

长城Z2588touch

2010年显示器市场的技术新热点是什么？无疑是多点触控技术。而引领消费者关注这股技术趋势的产品，当属长城Z2588touch。Z2588touch不是国内市场中最早的多点触控显示器，但它却以更加人性化的操作体验，让消费者从仅仅关注多点触控本身转移到关注这类产品的使用舒适度上。当未来我们看到更多重视使用舒适性的多点触控显示器出现时，可不要忘了这股风云正是由Z2588touch掀起的。

年度风云产品

AOC iF23

显示器领域的"年度风云产品"怎能少了它，这个在2010年接过2209W从去年掀起的广视角LCD平价浪潮的产品——AOC iF23。这款从上市伊始就一直保持着价格最实惠广视角LCD头衔的产品，在这一整年中拥有着不错的市场表现。虽然无底座的特色外观让消费者对它的态度呈两级化，但即使有人不喜欢这样的设计，但你也不得不承认一千元出头的23英寸IPS显示器确实很吸引人。明白了这点，你也就不难理解iF23为什么是市场中卖得最好的广视角LCD之一了。

年度风云产品

优派VX2250w-LED

白光LED背光是今年显示器市场的主题，而VX2250w-LED则是这一主题下的焦点。当白光LED背光显示器充斥市场之时，消费者已不仅仅关心产品是否采用白光LED背光，他们还看重产品是否真正通过了各项环保认证。VX2250w-LED正迎合了消费者的这一心态，以它通过超过20项的安规认证树立起了名副其实的绿色显示器的形象，受到了消费者的追捧，成为今年环保型显示器市场上的明星产品。

年度编辑选择

明基VW2420H

2010年白光LED背光显示器多，广视角LCD也不少，但博采两者所长的却只有明基VW2420H。虽然在主流市场中要面对诸多"高手"的挑战，但VW2420H轻薄、省电不输白光LED背光显示器，性能不逊色于广视角LCD，可说是2010年主流显示器中当之无愧的"内功第一人"。而披上了曾获iF设计大奖外衣的VW2420H，在外形上更让诸多"挑战者"相形见绌。如果说要在2010年主流市场中选择一款显示器能当得起MC评委团"文治武功，内外兼修"的评价，那没有比VW2420H更适合的了。授予它2010年度显示器类"年度编辑选择"奖可谓实至名归。





年度风云产品

奥图码IS500投影机

3D无疑是今年的热点，在投影机领域也不例外，而支持3D功能的奥图码IS500投影机则以全能的规格获得了市场的青睐。拥有2800流明标称亮度的它，在家用720p机型中相当"犀利"。在MC评委团看来，奥图码IS500不仅是一款纯粹的家用720p机型，还是一款集商务、720p高清以及3D投影为一体的多功能跨界投影机。在MC今年举行的高清3D交流会上，也有不少读者对其高度关注，市场反响相当不错。

年度风云产品

aoni奥尼Q718多功能迷你摄像机

今年的摄像头市场很平静，但奥尼Q718多功能迷你摄像机在其中激起了涟漪。因为它已经跳脱出以往摄像头产品主要针对家庭、商务的范畴，将应用的范围扩大到运动拍摄、监控、执法取证等不同领域，是一款可能代表着未来摄像头产品发展方向的产品。MC评委团认为，对于摄像头领域来说，奥尼Q718在2010年引领的新趋势和因此而获得的用户关注，足以让其获得"年度风云产品"称号。

年度风云产品

天敏炫影DMP581

相对于HTPC和高清播放机，高清播放器的目标用户群更大众化，因此我们对其的要求是更实用、更简洁和更易操作。在这些方面，天敏炫影DMP581的表现都值得称道。包括eSATA、HDMI、USB、LAN在内的多种接口带来了使用的便利；内置硬盘和Realtek 1073DD方案带来了良好的兼容性和使用体验。在MC评委团看来，正是这些因素的综合影响，才造就了天敏炫影DMP581超越其它大多数品牌的良好市场表现。

年度风云产品

漫步者M20

认真听过售价仅为295元M20的声音之后，你会发现它是懂得音乐，了解用户需求的设计师倾注心血之作。市场中虽有BOSE的MusicMonitor稳居音质王座，但4000多元的售价却远非大众所能及；而一些低端2.0微型音箱，在与M20相较之下却只能被称作扩音器。虽然我们不敢拿M20和MusicMonitor相提并论，但这种小箱子发出大声响的不可思议的感觉，漫步者M20给了我们第二次。

年度风云产品

麦博新梵高FC361

麦博今年推出的新梵高系列相比之前的梵高系列有了翻天覆地的改变，产品不仅在单元和电路上进行了重新设计，而且在外观上也有了本质的变化。如果说老梵高系列更着重于声音品质，那么新梵高系列则可被称为“声色俱佳”。这其中最具代表性的莫过于新梵高 FC361独立功放2.1音箱，它不仅能在第一时间凭借出色的效果抓住用户的耳朵，更能依靠精细的做工和时尚的外观赢得用户赞许的目光。环视2010多媒体音箱市场，新梵高FC361无疑是最耀眼的明星之一。

年度编辑选择

惠威H5

惠威总能给用户带来惊喜，H5作为惠威年终的一款力作，继承了惠威H系列不凡的音质和一脉相承的外观。作为一款定位在入门级监听音箱的H系列旗舰产品，H5最大的特色是声音真实、声场开阔大气，听过之后就会激发强烈购买欲望。正所谓千金易得，知音难觅——这也是MC评委团在集体感受过它的魅力之后，最终决定把“年度编辑选择”奖授予这款近3000元售价的高端产品的重要原因。



年度设计创新
华硕Essentio CS5120电脑

以对待艺术品的心态来设计，最终造就了精致如华硕Essentio CS5120的家用迷你电脑，同时也赢得了诸多设计大奖的认可。其双料射出成型工艺带来的表面质感更加晶莹剔透和坚固。而在我们很少注意的地方，它依然精益求精，无论是两端内敛的金属网罩还是内部为配件提供保护的坚固金属隔板，都设计得坚固而精致。对于一款迷你电脑来说，它或许不是最小的，却是最为典雅的一款。

年度设计创新
华硕ARES显卡

很少有厂商研发顶级显卡特别是顶级双核心显卡的非公版产品，即使有也一般是在公版PCB基础上更换散热器。但华硕ARES显卡不同，包括散热器和PCB板在内的等料件都经过全新设计，且拥有目前桌面级显卡最多的4GB显存容量。这不是一款普通的顶级显卡，它无论是做工用料、散热设计和细节设计方面都堪称一款顶级的艺术品。

年度设计创新
SENNHEISER OMX980耳塞

作为SENNHEISER的旗舰耳塞，OMX980的音质无可挑剔，质感量感兼备的中低频，通透柔润的高频，为爱乐者聆听音乐提供了有力支持。更值得一提的是，OMX980是与宝马设计工作室合作推出的跨界产品，一改过去德系耳机的沉闷造型，采用更富个性的挂耳佩戴。质感强烈的金属材质，刀锋式造型的挂耳，如此精致之余的粗旷阳刚之美也使得OMX980获得"年度设计创新"荣誉。

年度设计创新
AOC e2343F显示器

你是否已经感觉到显示器正越来越薄？这一背光换代所带来的副产物已经渐渐成为指导产品设计风格的方向标。而AOC e2343F正是走在最前端的那个。12.9mm的厚度并不仅仅指它机身上最薄的位置，而是它整个背部的厚度。下置到底座中的接口和电路使得这一切成为现实。"Fashion passes, Style remains"，从现在来看，超薄的机身设计将伴随着LED背光的普及成为一种风格而不仅仅是暂时的时尚。

年度技术创新

宏碁Aspire Z5751一体电脑

2010年是一体台式机爆发的一年，但是在面对众多高端触控机型的时候，我们总是无可避免地看到厚厚的边框，这就是采用大尺寸光学触控屏的必然代价。而宏碁Aspire Z5751创新地将强化模拟多点电阻式(AMR)触控屏应用到了大尺寸一体电脑领域。这不但意味着一体电脑不再有厚厚的边框，还意味着更精准的触控和更良好的兼容性。

年度技术创新

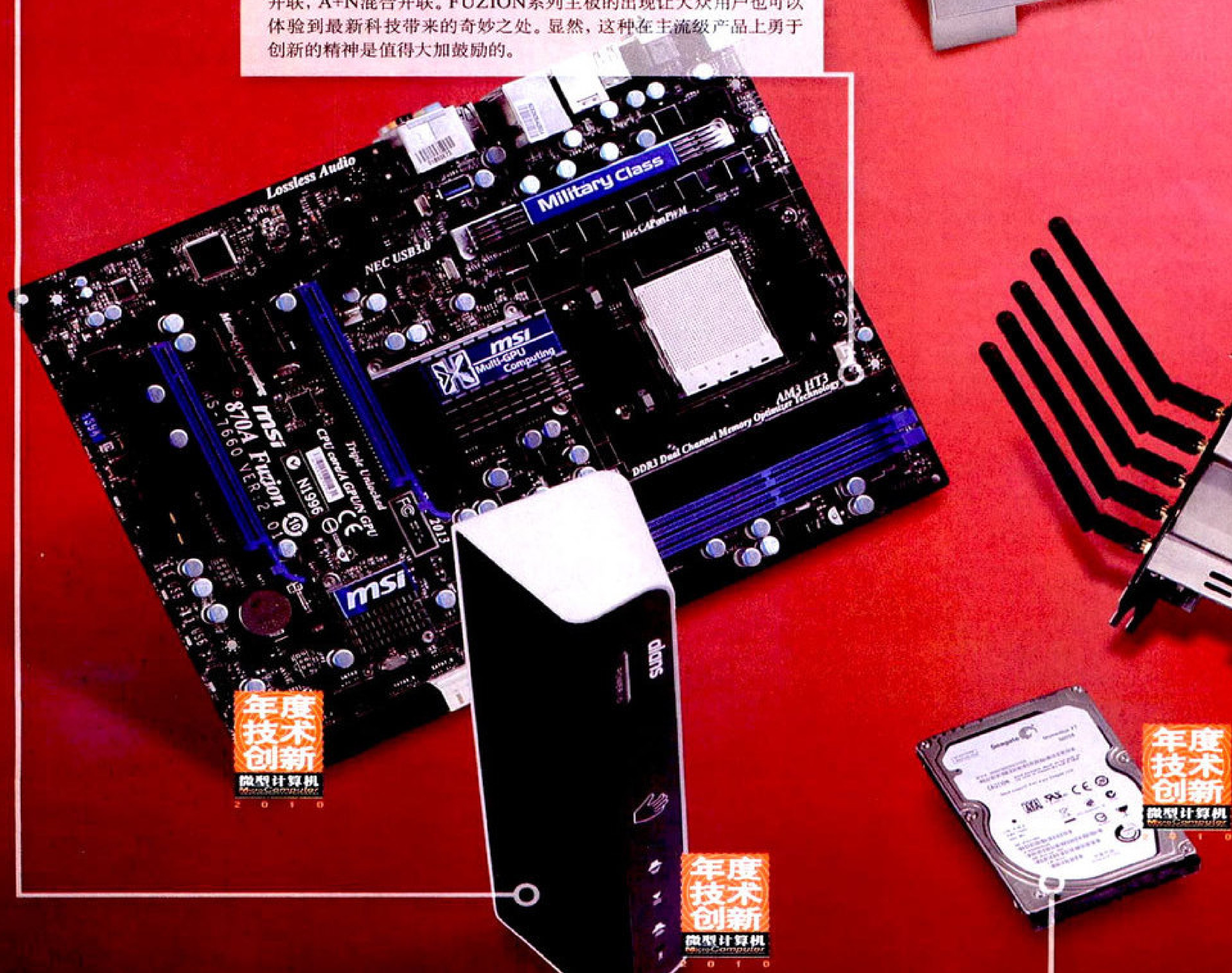
雅兰仕声控音箱TT10

售价188元的雅兰仕TT10是2010年最具创新意义的微型音箱，它的出现为用户带来了全新的应用体验，也颠覆了音箱传统的操作方式。触摸+声控的操作方式，不仅新颖，而且给用户听音带来了真正的方便。让人惊喜的是，TT10的声控操作，除了可支持普通话和英文语音之外，还能支持隶属于北方语系的一些方言。这在以往的音箱产品中是前所未见的。因此，我们决定将年度技术创新奖颁发给这款新奇、好玩且好用的产品。

年度技术创新

微星FUZION系列主板

通过集成以色列Lucid Hydra芯片，并提供相应驱动与扩展槽，这些采用AMD 770、Intel P55芯片组看似普通的微星FUZION系列主板拥有同类主板没有的“超能力”：AMD显卡并联、NVIDIA显卡并联，A+N混合并联。FUZION系列主板的出现让大众用户也可以体验到最新科技带来的奇妙之处。显然，这种在主流级产品上勇于创新的精神是值得大加鼓励的。





年度技术创新

多彩HTPC影音先锋C131机箱

和市面上其它HTPC机箱都不同，多彩HTPC影音先锋C131不仅仅是躯体，还拥有“灵魂”。它是一个完整的客厅娱乐中心解决方案，坐拥庞大的互联网资源，可以提供包括影视、财经、资讯、视频通话、游戏、教育、卡拉OK在内的丰富应用，并且这一切只需要一个遥控器即可操作。它真正实现了HTPC理想中的VOD点播应用模式，或许将成为HTPC迈向成熟的标志。

年度技术创新

影驰GeForce GTX 460 WHDI显卡

影驰GeForce GTX 460 WHDI是一款无线显卡，使用了AMIMON公司的无线高清视频技术，并加以创新和改进。有了该显卡以后，电脑主机不再和显示器一对一搭配摆放，通过一对多的无线传输方式，一台高性能电脑主机或许就能够满足家庭的所有应用，只需要多买几个接收器，让家里到处都能实现工作和娱乐。这为我们诠释了未来数字家庭的新方向。

年度技术创新

英特尔博锐技术



英特尔博锐技术是本年度最具价值的企业IT管理技术创新，带来的管理成本节省是革命性的。在2010年全新加入的KVM功能，让选择博锐技术平台的IT管理者可以真正通过带外管理的方式远程修复和管控已经崩溃无法进入系统的客户端，而包括Anti-theft功能在内的更多新增功能的加入，也让它更受到PC生产商和企业CIO、CTO的重视。为此，MC评委团认为它是真正贴合企业用户需求比的重大技术创新，值得鼓励。

年度技术创新

Thortech Thunderbolt Plus 800W电源

除了效率就是价格，电源产品就没有创新了吗？Thortech Thunderbolt Plus 800W电源给予了否定的答案。可显示电流电压、风扇转速、功耗和转换效率等内部信息的前置面板，这款电源的创新设计完全点燃了发烧玩家的激情。未来电源还有什么创新呢？不禁让人颇为期待。

年度技术创新

希捷Momentus XT硬盘

混合硬盘的概念已经提了很久，但是一直没有在国内上市，可谓吊足了玩家胃口。如今，希捷终于将第一款混合型硬盘Momentus XT带到了玩家面前。在我们的测试中，它神奇的“记忆能力”让我们惊叹，高效的突发读写能力更是媲美不少SSD。再加上相比固态硬盘在容量和价格上的双重优势，这一奖项可谓实至名归。

年度最具活力企业
2010 Year

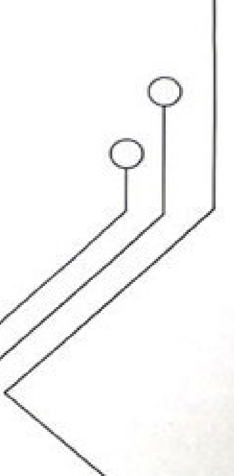
健康·稳定·持续成长

AMD
英伟达(NVIDIA)
三星(中国)投资有限公司
华硕电脑
索泰国际有限公司
深圳爱德发科技有限公司
北京耀越宏展科技有限公司
中国惠普信息产品集团
惠州市纳伟仕视听科技有限公司
联想集团
希捷科技(香港)有限公司
技嘉科技
宏碁电脑(上海)有限公司
微星科技
优派显示设备国际贸易(上海)有限公司
昂达电子(ONDA Technologies, Inc.)
雷柏电子(深圳)有限公司
广州商科信息科技有限公司
东莞市金河田实业有限公司
硕美科电声集团
广州惠威电器有限公司
深圳市宾果电子有限公司
珠海市智迪科技有限公司
广州澳捷科技有限公司
深圳市奥尼电子工业有限公司
深圳市多彩实业有限公司
深圳市航嘉创源科技有限公司
深圳市映德电子科技有限公司
深圳麦博电器有限公司
惠州市天敏科技发展有限公司
深圳市七彩虹科技发展有限公司
富士康科技集团
深圳市翔升电子有限公司
东莞伍联电子科技有限公司
深圳市神舟电脑股份有限公司
广西长城计算机有限公司
中国长城计算机深圳股份有限公司
深圳市金邦科技发展有限公司
深圳市嘉威世纪科技有限公司
深圳市朗琴音响技术有限公司





《微型计算机》通过向本刊读者及全国各主要IT区域的经销商进行调查和回访，对2010年度中国IT市场中表现非常活跃的IT企业授予此奖项。获得年度“最具活力企业”奖，意味着该企业在本年度采取的积极市场运作态度已经被广大用户所接受和认同，这些企业不仅具有积极的市场投入的态度，同时也具有持续成长的潜力。颁发此奖项，旨在弘扬和树立健康、稳定、持续成长的优秀企业典范。



差异化品牌效应发威 内外兼修的华硕电脑

引领主板设计趋势，ROG带来极致体验

2010年，华硕为自己定下了主板销售800万片的目标。为了能够在低迷的市场中实现这个看似不可能的销售目标，华硕年初制定了一整套的市场战略，其重点在于巩固现有Intel平台强势的基础上，专攻相对弱势的AMD平台，进而扩大整体的市场份额。在今年AMD 8系列芯片组发布之际，华硕事先做足了充分准备，并通过TPU智能加速处理器+EPU智能节能处理器的协助，实现了8系列主板市场占有率第一的目标。今年四季度，华硕主板的销售目标基本完成，销量同比提升了20%。特别是在Intel芯片组上，华硕主板的市场占有率达到了50%，其中最新的H55、P55和X58芯片组的市场占有率甚至超过了50%。

除了在市场占有率方面提升，华硕还不断研发创新功能，今年推出了全新的TPU智能加速处理器+EPU智能节能处理器，持续为主板领域注入新的契机与活力。这种技术创新的做法不仅赢得了市场的好评，同时也为同质化日趋严重的主板市场注入了一针强心针。同时，华硕主板还加大了在高端市场的耕耘力度。首先在产品方面，金字塔顶端的华硕玩家国度（ROG）系列产品不断地进行技术创新，为发烧友用户提供尖端技术。无论是在超频性能上还是在功能方面，ROG系列都成为非常受玩家关注的产品。其次，在市场运作方面，ROG在今年成为了一个独立的子品牌，涵盖主板、显卡、笔记本电脑等多条产品线。华硕通过多种形式的活动，用户、媒体一起参与其中，让更多的人了解ROG、接触ROG。在渠道方面，今年华硕建立了27家ROG产品专卖店，越来越多的发烧级玩家选择了ROG。玩家国度不仅仅代表的是顶尖的技术和产品，更代表了一种DIY的文化。正是由于华硕在技术创新、玩家互动、渠道耕耘等多方面的努力，成就了2010年的成绩。

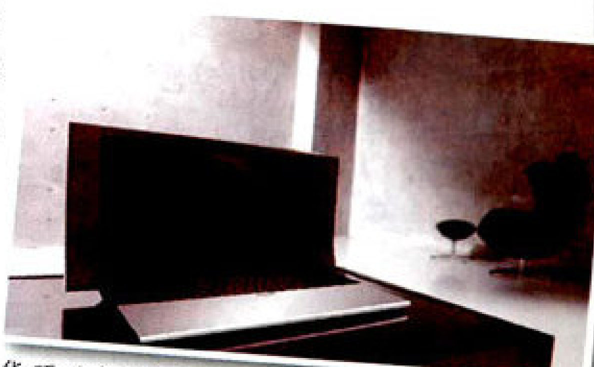
跨界与创新，华硕笔记本电脑的差异化之道

除了传统的DIY领域之外，华硕在笔记本电脑领域的耕耘也获得了收获。在2010年，华硕电脑以技术底蕴为基础的创新设计与大胆的思维为笔记本电脑市场注入了不少活力，并以超过15%的份额创下了国内笔记本电脑销量第二的佳绩（仅次于联想），将惠普、戴尔等国际大厂都甩在了身后。而华硕取得这样的市场成绩，与其一贯坚持的技术与创新密不可分。

在笔记本电脑趋同，厂商纷纷开展价格战的状况下，华硕利用技术积累不断创新，2010年走出了一条不同寻常的设计道路。以华硕NX90为例，不管是业界首创的外置式音箱设计，还是双触摸板的大胆构思，都体现出了华硕不断思索，不走寻常路的产品理念。而与顶级音箱品牌B&O的合作，更昭示了IT与时尚跨界联合的创新之路。正如NX90的外观设计师David Lewis所说，“我希望找到笔记本的全新设计观念，或至少把观念向前推进”，也正是由于这种大胆的跨界设计思路，将丰富的时尚元素带入了冰冷的笔记本电脑之中，给人耳目一新的感觉。

此外，华硕多核“3+1”技术的推出也正是华硕技术实力的体现。通过一系列硬件改造来成功开启AMD三核移动处理器被屏蔽掉的第四核心，从而实现更高的性价比。成功实现三核变四核的笔记本电脑开核DIY，华硕似乎正逐渐将DIY领域的成功经验复制到笔记本电脑领域，并在众多笔记本电脑厂商包围之中形成了自己独有的技术与创新特色的风格，并赢得了消费者的喜爱。

正是由于华硕在主板和笔记本电脑领域的不断创新，成就了消费者心目中的领头企业，获得了用户和《微型计算机》读者的肯定，特授予“2010年最具活力企业”。



华硕联合B&O跨界设计推出的NX90，是华硕技术实力与创新意识的完美体现。

进军无线音频 雷柏打造全无线的生活空间

2010年的外设市场出现很多全新的键鼠品牌，不少新品牌一上市就采用掠夺式的价格战，给键鼠市场带来恶性竞争，这让不少缺乏实力的小品牌逐渐销声匿迹，也让不少大品牌看到了危机。作为近几年来发展最快的无线外设品牌，雷柏今年年初就敏锐地察觉和预感到无线键鼠市场的危机，一方面制定策略巩固该领域的市场份额，另一方面则积极布局另一块尚待开发的市场——无线音频。

雷柏的无线畅想曲

年初，雷柏总裁曾浩就告诉记者，雷柏将打造一个完全无线化的娱乐空间，用无线键鼠控制电脑，用无线耳机、音箱聆听音乐，用无线手柄玩游戏，这一切将基于成熟的2.4GHz无线方案来完成。回头看来，雷柏不仅达成了年初的承诺，而且还完成得十分出色。从第一款无线耳麦H8000开始，雷柏全年共推出了多达十款无线耳麦，并且将价格一举拉至100元以下，引起市场的强烈反响。在雷柏推出无线耳麦之前，最便宜的同类产品也不低于200元，可以说雷柏在推广无线音频产品的模式上，借鉴了过去推动无线键鼠普及的经验，用技术成熟的产品、舒适的体验感受和便宜的售价来打动消费者。

无线音频是雷柏产品中的新兴势力，而键鼠产品依旧是雷柏的根本。今年，雷柏推出了两款反响强烈的产品——雷柏T1多点触控无线鼠标和雷柏V5机械键盘。T1是首款由国内厂商开发的多点触控产品，是技术实力的展现，雷柏当时联合《微型计算机》为这款产品举行了试用活动，从玩家反馈的信息来看，都对T1表现出极大兴趣。而V5机械键盘则是雷柏在年底投掷的重磅炸弹，它是目前最炫的游戏机械键盘之一，也是功能最丰富的机械键盘之一，是一款为专业游戏玩家所设计的产品。虽然雷柏没有大力宣传V5机械键盘，但在游戏玩家心目中，它具备极高的人气。



雷柏三周年，企业成熟的标志

2010年8月27日达到了全年的高潮，这一天雷柏新工业园奠基仪式正式开启。工业园建设项目是在深圳特区成立30周年之际，由深圳市委、市政府统一规划、将在五个领域集中开工建设的数个特区献礼重大项目之一。雷柏也是深圳特区成立三十年、十大振兴产业献礼项目之一的电子信息产业唯一代表。奠基仪式从侧面见证了雷柏三年来的成功，还带来了两款三周年纪念版产品——雷柏3710无线激光鼠标和雷柏8130无线键鼠套装，从评测文章中不难看出，这两款产品均以出色的外观设计和便宜的售价受到肯定。

雷柏三周岁，这决定了它不能再充当初生牛犊的角色，而应该选择一条稳扎稳打的前进道路。2010年，是雷柏踏出键鼠领域的第一步，这一步取得了初步成功，无论从产品设计还是产品推广都标志着一个日趋成熟的雷柏。也许不少人认为雷柏的成功在于低价的销售策略，但是，一个产品就算价格再低，如果没有品牌信誉做后盾，也是很难在市场中存活的，因为它们缺乏长期、稳固的影响力和号召力。



雷柏今年推出的无线耳麦在外形方面是以时尚设计为主，这样才能受到年轻用户的青睐。



用品质和服务说话 多彩科技给力无线键鼠

经历了2008年、2009年的高速发展，无线键鼠在2010年遭遇了集体尴尬。先是技术上，全年几乎看不到任何技术突破，后是产品端，贯穿整年居然很难找到一款明星产品。因为，近三年来，受全球经济的影响，许多原本只供外销的OEM键鼠厂商订单减少，随之转战国内市场，创建自有品牌，一时间造成国内键鼠品牌人满为患，竞争极为惨烈。无线键鼠也由过去的技术导向变为价格导向，以至于到2010年底最便宜的2.4GHz无线鼠标不足30元，2.4GHz无线键鼠套装不足80元。

专注无线键鼠，多彩进行战略调整

然而，在如此惨烈的市场环境下，同样受到外销冲击的外设大厂多彩科技却异军突起，开创了另一番景象。多彩科技过去以机电产品为主，并涉足键鼠、音箱以及MP3播放器等领域，于2009年开始推出笔记本电脑，还邀请了周迅代言。不过，丰富的产品线在推广时并不容易把握住主次，如果要全面兼顾，就可能做不到精致，也就让品牌定位显得不够清晰，经过对多年发展的总结和深思熟虑之后，多彩毅然决定将重点放在大有可为的无线键鼠领域，并在2010年取得突破。

过去，多彩的键鼠产品给人留下的印象并不深刻，因为它们没有一脉相承的血缘，如果换作其它品牌的Logo，就与多彩没有任何关系。而2010年多彩推出的无线键鼠产品却改变了我们的观点。从今年测试的第一款产品5108G无线键鼠套装到最后一款产品M118GL无线多点触控鼠标，多彩推出的每款无线键鼠都有共通点，就是在强调了功能的实用性之余还追求了时尚的外形，并且大幅提升了制造工艺。同时，多彩于2010年发布的新品当中，还有不少特点鲜明的产品，如面向HTPC平台的2880G Touch触控键盘，支持个性化操控的M118GL无线多点触控鼠标，这与那些仅以走量为目的的产品相比，无疑更具市场竞争力和吸引力。

以用户为先，多彩升级售后服务

2010年8月，多彩还进行了一项重大举措，调整旗下无线键鼠产品的售后服务政策，集体升级为"一年包换"。与过去的"三个月包换、一年质保"的质保期相比，新政策体现出多彩开始注重用户的口碑建立，以此提升品牌竞争力的决心，同时也从侧面反映出多彩对自己产品品质的信心提升，这些信心相信都源于多彩对无线键鼠产品线上倾注的大量精力。

为产品倾注热情，对消费者解决后顾之忧，这是与过去区别明显的多彩。从追求产品线的多而全，到如今将更多精力投入到提升产品品质和服务上，多彩在2010年所进行的调整无疑是给了消费者有力支持。如今，无线键鼠产品已成为外设市场销售的主力，市场竞争越发激烈，要想从中获取更多回报，就务必得以用户体验为先，了解用户需求，设计出符合用户口味的产品，这样才能最终得到用户的认可。



多彩最新推出的2880G Touch无线键盘和M118GL无线触控鼠标均采用触控技术，手指轻轻一扫即可实现操控，大大简化操作。新技术固然能吸引用户的目光，但是其耐用度也被消费者高度关注。然而，多彩推出了全新的售后服务标准消除了消费者的这一顾虑。

做CCFL的终结者 ViewSonic在2010



在2010年显示器市场所掀起的LED背光浪潮中，ViewSonic用26款全新设计的LED背光产品震撼了业界。但如果仅用LED来概括ViewSonic在今年的表现不免有些局限，因为ViewSonic在2010年带给我们的东西远不止如此。

执着于产品的新技术

在显示器产品不断进化的过程中，ViewSonic常常是走在前面的品牌。当年的响应时间之争、屏幕比例更新换代等皆是如此。在2010年，ViewSonic仍然保持了这一点。VX2258wm使ViewSonic成为最早推出多点触控显示器的品牌之一。但真正让ViewSonic从这群多点触控显示器先行者中脱颖而出的原因，还在于它所推出的VX2258wm是目前价格最实惠的多点触控显示器。由于VX2258wm的出现，曾经逼近4000元的多点触控显示器的价位也被拉近到2000元出头。今后要是追溯起谁引领了多点触控显示器的普及，ViewSonic当记头功。如果说VX2258wm的头衔只是“最早之一”，那么V3D241wm-LED则是当之无愧的“第一”了。其实ViewSonic早在2009年就抢先发布了具备120Hz刷新率的22英寸3D液晶显示器。而V3D241wm-LED则延续了ViewSonic在3D显示器领域的领先地位，它作为全球首款采用LED背光、具备120Hz刷新率以及全高清分辨率的3D显示器被载入显示器的发展史。

虽然从市场来看，这两类产品目前都还处在新事物的推广期，在销量上不会对品牌有太大贡献。但ViewSonic不断追求某些技术上的领先，还是让我们感受到了它的执着，而这也可以理解为它对于从技术方面进行品牌建设的重视。



作为最早在全线产品上应用LED背光的品牌，我们看到了ViewSonic的魄力，也有理由期待它在未来LED背光显示器市场中的发展。

提前进入LED时间

如果说多点触控显示器和LED背光3D显示器更多是ViewSonic在为将来进行技术储备以及树立品牌形象，那么在2010年11月18日，ViewSonic展示了全线26款LED背光显示器新品则代表着ViewSonic谋求市场的决心。这26款新品分属三个全新的系列——金星弗立杰Foliage、火星欧若拉Auroa、水星尤里卡Eureka，它们形成了ViewSonic面向家庭、高端用户和行业用户等各个用户群的产品线。

虽然在2010年下半年各品牌发布新品时，LED背光显示器都是主角，但却没有一家像ViewSonic这样在所有新品上都采用LED作为背光的厂家。加上它在早先宣布全线产品升级LED背光，ViewSonic也成为业界最早一家全线新品采用LED背光的品牌。在环保节能日益被广大消费者所重视的今天，ViewSonic的这一决策不但让旗下的产品提前进入了“LED时间”，还有助于树立它在消费者心目中的绿色品牌形象。

ViewSonic的2010，既让我们看到了多点触控等新技术在产品中的应用，也不乏带给对消费者来说更为实惠的，诸如“40个月全免费质保”的售后政策，同时它在LED背光显示器的推广上也在下半年呈现出厚积薄发之势。ViewSonic用这些行动让我们看到了它在专注产品品质、重视技术创新方面的企业形象。而在超额完成2010年制定的目标之后，ViewSonic也定下了“较今年增长幅度超过40%，重塑ViewSonic作为显示器的领导厂商地位”的2011年发展目标。在回顾了2010年ViewSonic的历程以及它为2011年所做的铺垫之后，我们有理由看好它在2011年的发展。



坚持差异化路线 2010蜕变中的长城显示器

LED背光显示器是2010年显示器市场当之无愧的热点。但是在2010年年初，有勇气推出覆盖多个尺寸的LED背光显示器的品牌却并不多，广西长城就是其中的一个。一直以来它带给我们的印象总是一步一个脚印地稳步向前，但2010年这次略显“激进”的策略却使它占据了市场先机。当回顾广西长城在2010年所经历的一切时，你或许能找到这种改变的原因。

差异化的产品策略

年初，广西长城率先完成了以L1970、L2280、L980为主，采用LED背光LCD的布局。此举使其成为了业界最早拥有较为齐全的LED背光显示器产品线的厂商之一。随后广西长城还在保留原有LED产品线的基础上，于5月对L2280等重点产品进行了外观优化，推出了蓝调系列产品。7月，具有双轴底座并支持360°旋转的Z2260面市；8月，通过耐久测试MTBF，并达到业界最高标准12万小时的产品代表G2466登场……

而这一切还并非是2010年广西长城的重头戏。2010年10月，依靠100多人的专业研发团队开发出的GOLF系列正式推出。这不仅首开显示器领域全系产品同期发布的先河，旗舰产品Z2588touch更是在23.6英寸面板上首度实现了多点触控功能。而广西长城首创的“全能显示器”概念，又让支持多点触控，具备HDMI、USB接口以及摄像头等配置的GOLF系列产品，在工业设计上达到了一个新的高度。仅仅在GOLF系列上市一个月后，它获得了中国创新设计“红星奖”，而这正是来自设计领域对它的认可。

相比许多品牌在新品推广中采用的“人海战术”，广西长城在2010年给我们带来的新品不是最多的。但我们却在这些新品中，多次看到“最早”、“首度”、“最高标准”这样的字眼，可见广西长城在新品的研发和推广上走的是一条差异化的路线。而这一策略将为它在明年的新起航奠定扎实的基础。

传递民族品牌新形象

除了传统的市场推广之外，广西长城抓住了2010年中国最受瞩目的一件事——上海世博会。通过与上海世博会零碳馆的深度合作，广西长城的LED背光显示器得以在世博会期间向参观者展示，同时也宣传了显示器上的绿色环保健康理念。此外，2010年6月20日广西长城还在全国启动了为期四个月的“绿色长城 V笑2010”主题营销活动，通过在全国各地举办巡展，向更多消费者传递广西长城这一中国民族品牌的全新形象和产品。一方面借助世博会的高关注度，另一方面通过持续时间长的落地活动积攒人气。广西长城在2010年的宣传针对性强，同时对提升品牌形象也有不小的帮助。

新起点，再出发

2010年10月，长城电脑显示器业务正式注入广西长城，广西长城将以原长城显示器的研发、营销团队为基础，构建全新的研发体系和产品架构，同时在现有PC显示器业务的基础上，拓展新的显示系统与运营模式。在采访广西长城计算机执行董事总经理汪深海先生的时候，他为我们展示了广西长城未来发展的蓝图：在现有市场地位的基础上，围绕显示系统解决方案进行布局，并分为了三个业务模块。第一块，广西长城将专注于具备差异化的显示器产品的研发。第二块则立足于广西长城现有遍布全国的4500多家渠道店面，使得消费者在广西长城的渠道上除了能购买到显示器，还能买到其他产品。第三大业务模块代表了广西长城发展的终极目标——即显示系统解决方案。也正是由于广西长城在2010年中从产品品质、市场推广到自身所经历的变革都获得了消费者以及业界足够多的关注，《微型计算机》决定授予广西长城“2010年最具活力企业”。



“绿色长城 V笑2010”主题营销活动为广西长城带来了不错的品牌宣传及市场销售成果。

精耕细作 索泰的多元化发展策略

之前，索泰一直秉承立足于显卡业务，并努力开拓其领域的专业的多元化发展策略。2010年，索泰在这个大策略下，积极地布局显卡和主板业务，具有不错的市场表现。

在2010年上半年，上游芯片供应商在DirectX 11产品的研发速度上稍慢，直接延缓了索泰推出DirectX 11产品的时间。虽然稍后索泰陆续发布了基于DirectX 11的产品，且这些产品在DirectX 11游戏和通用计算方面的应用非常出色。但由于这些产品推出的时间较晚，市场培育时间还不够，接受度并不高，这样的情况持续了一段时间。面对这种情况，索泰的选择是加大对现有产品的差异化挖潜，针对市场主流用户的需求，提供认同度高的产品。索泰决定对GeForce GT 240、GeForce 9800 GT和GeForce GTS 250等现有产品进行深度包装和差异化设计。应该说，在新产品接受度不高的情况下，索泰的这种做法对其站稳显卡市场无疑是非常重要的，有助于市场份额的扩大。

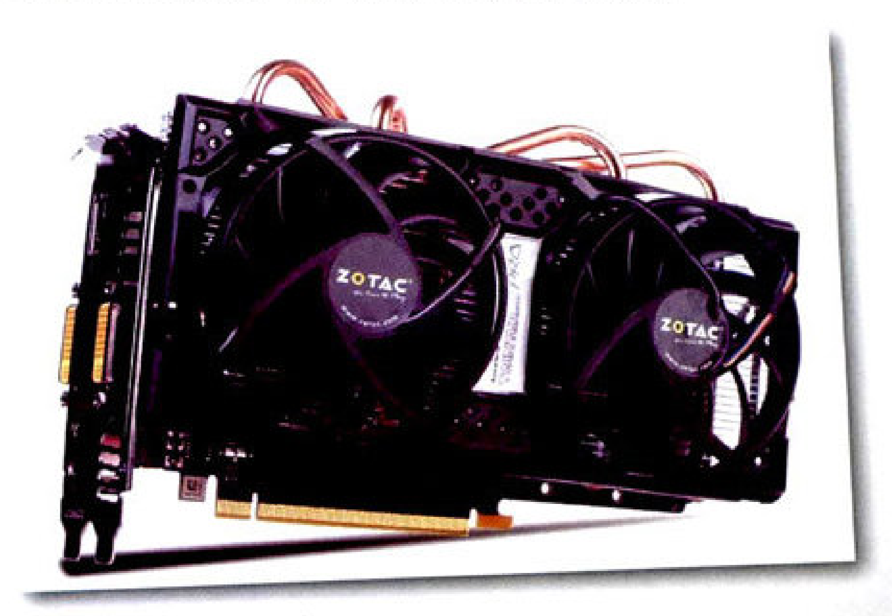
市场上也不断有厂商针对上述三款产品杀价，以争取更多的市场份额，而效果并不显著。因为在DIY用户的专业程度和知识面不断提升的今天，虽然他们仍然很看重产品的价格，但产品的差异化设计却受到他们越来越多的重视，并愿意为其买单。而索泰通过研发，针对零售终端用户和网吧用户分别推出了GT240毁灭者这样的高性能产品和GTS250 F1 Green这样的兼顾节能和性能的产品。这就是索泰在新产品还不能大量接替已有产品的情况下，依然保持了销量的稳步提升和品牌影响力的扩大的原因。

在2010年下半年，市场风云突变，NVIDIA推出了堪称本年度最受热捧的GeForce GTX 460显卡，而GeForce GTX 400系列更是在这款明星产品的带动下受到了用户的高度关注。在这种情况下，索泰不失时机地推出了基于GeForce GTX 460的一系列高规格差异化产品，例如GTX 460毁灭者、首发版、至尊版、3DP版、2GB版，甚至是双核心版本，拥有市场最为丰富的GeForce GTX 460产品线，也给用户留下了索泰GeForce GTX 400系列产品强势的印象，有力地带动了索泰GeForce GTX 400系列中的其他产品的销售。

我们知道索泰在全球市场都是以显卡起家的，但索泰并不会禁锢于显卡业务，在2010年，索泰看到了主板市场的迅猛发展，决定顺势而为，涉入主板领域。

面对几家强大的台系主板品牌，任何一个新进品牌都会遇到超乎想象的困难，选择什么的切入点成为了索泰主板能否成功的关键。如今，大多数品牌仍然将研发重心放在传统的ATX主板领域，而近几年发展起来的小型化Mini-ITX主板已经开始受到越来越多用户的关注，但却很少有品牌在这方面做出迎合市场需求的设计。索泰敏锐地看到了这个契机，推出了迷酷Mini-ITX主板产品线切入主板市场，并一举获得成功，成为了这个领域的领跑者。

总的来看，索泰在2010年的表现是很强势的。其遵循了立足于显卡业务，并努力开拓其领域的专业的多元化发展策略。通过对市场热门产品的深度挖潜，在新品不能及时上市的情况下，保持了公司的市场份额；而在热门新品上，其迅速推出一系列的高规格差异化产品，获得了市场的高度关注。



GTX 460首发版是索泰推出的一系列差异化设计的代表产品之一





蓝牙音箱市场方兴未艾 纳伟仕厚积薄发

2010年的音箱市场出现很多新兴的无线音箱产品，从技术上来看，很大一部分都是基于2.4GHz无线技术的。目前，Wi-Fi、蓝牙、FM射频、红外线传输以及2.4GHz等技术各自适应在不同的领域，并且在短期内，哪种技术是传输的主流，还前景未明。虽然在键鼠行业，2.4GHz无线技术以其较好的响应速度和稳定的传输质量，已经占据键鼠市场的半壁河山，但在多媒体音频传输领域，由于有相当一部分的手机、笔记本电脑、MP3/PMP产品都集成了蓝牙模块，无需额外的发射模块，这一得天独厚的优势使蓝牙成为了音频无线传输领域应用最广泛且最具前景的技术。

国内蓝牙音箱市场目前仍处于典型两极分化的时期，高低端产品的价位相差较大，从一两百元直接跃升至千元区间的现象比比皆是。蓝牙产业也一直未能出现大规模的市场需求。各类蓝牙产品难以形成大规模生产，因为它的成本偏高，企业小而散，难以有效刺激市场需求。

通过《微型计算机》对近年来无线音频市场分析，蓝牙技术本身是方兴未艾的，它相对于其它无线技术而言，在低耗能性和传输距离方面颇具优势。尤其是随着蓝牙4.0版本的发布，新蓝牙技术将具更低功耗、更高速度，更远传距的特性，而蓝牙技术的市场应用则可以延伸得更广阔，包括一些采用钮扣电池装置的产品市场，如在运动健身、专业影音、家庭娱乐等市场上的应用。目前，市场上主流的蓝牙设备均采用基本距离为30英尺或10米的传统蓝牙射频，而最新的4.0规格不受此限制。制造商可以采用4.0的蓝牙版本，将传输距离最佳优化至200英尺以上。

纳伟仕作为一家产业涉足移动通讯、液晶电视、一体电脑、音响影音等通讯及消费类电子产品的公司，从它近几年的产品来分析，纳伟仕对市场动向还是把握得比较到位的。从2002年至今，该公司先后推出了较多的优秀音箱产品。早在2002年，纳伟仕借势韩日世界杯的热潮，推出了“黄金左脚”音箱。2007年，音箱界曾刮起过一阵电子管音箱复古潮流，纳伟仕在此期间推出过“天音”系列的电子管音箱产品。2009年，“家庭梦剧院V9触摸音响”又是纳伟仕的一款力作，并邀请国内音响行业的明星代言。

今年，纳伟仕推出的“蓝精灵A3”无线音箱，采用了蓝牙技术，纳伟仕将该款音箱定位在中高端的行列里。“蓝精灵A3”的模具精致，造型时尚、简约，音色表现得很温暖，中低频的弹性十足，人声音色丰富，低频量感很充沛。三段EQ均衡衔接得很完美，整体听感不错。市场需求总是呈正态分布，消费集中在中间区位，业界需要性能优秀，价格合理的成熟产品来满足大众需求，激起市场欲望。该音箱的售价大约在500元人民币，性价比较高，能满足室内外的音乐欣赏、视听播放以及车内通讯等应用的需求。

在蓝牙消费时尚、3G网络应用以及NGN快速发展的背景下，在未来一到三年间，IT市场有望出现“蓝牙风暴”，出现蓝牙产品爆发式增长。纳伟仕蓝精灵A3的推出时间把握得不错，有望在未来的一段时间内成为蓝牙音箱市场的畅销产品之一。



纳伟仕的“蓝精灵A3”音箱，采用了无线蓝牙技术。



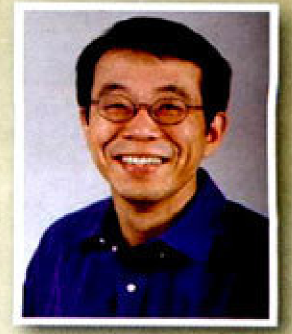
英特尔中国区总裁
杨叙

融合时代，全"芯"视野引领PC产业智能升级。愿与《微型计算机》一起在2011年持续关注创新，共赢辉煌明天！



AMD中国区渠道销售副总裁
梅晨

推土机、APU这些令人激动的关键词注定了新的一年AMD将会更精彩华丽。想知道AMD会为您的数字生活带来怎样的惊喜和融合吗？请继续关注2011年的《微型计算机》！



英伟达(NVIDIA)公司
亚太区高级市场总监
庄海欧

回首2010，英伟达(NVIDIA)技术和产品取得了辉煌的成就：GeForce(精视)GTX480/580先后两款旗舰级产品均得到了玩家和媒体一致认可、优驰技术和3D立体幻镜已成为笔记本市场一道亮丽的风景线、而由Tesla助力的国产"天河一号A"和"星云"超级计算机也成功问鼎全球高性能计算领域的巅峰，让中国的高性能计算产业获得了全世界的赞誉。展望2011，英伟达(NVIDIA)公司希望携手《微型计算机》，将全球最新的产品和技术，及时带给中国最广大的消费者！让视觉体验进一步点亮您生活中的方方面面！



技嘉科技主板中国事业群总经理
刘文忠

玩家多样化的需求对配件厂商的推动作用在2011年会更加明显，技嘉主板卓越的技术创新能力则是展现DIY魅力最出色的平台。《微型计算机》是中国DIY用户最喜爱的杂志之一，我们相信《微型计算机》可以紧握DIY脉搏，一如既往地将技嘉最新的讯息在第一时间传递给每一位消费者。

宏碁电脑全球副总裁暨中国地区营运总部总经理
艾仁思

2011年Acer宏碁电脑在为中国消费者提供最新技术的笔记本电脑、上网本和智能手机等产品之外，还将推出平板电脑、clear-fi内容共享平台等，带给消费者全新体验。也希望《微型计算机》能持续关注Acer宏碁电脑，并将第一手资讯带给消费者。



中国惠普副总裁信息产品集团台式机业务部总经理
周信宏

始终以创新力支持用户业务持续成长，惠普商台将在2011年继续携手《微型计算机》，为读者和广大用户带来更多创新理念和产品，共赢美好未来。



华硕电脑中国业务总部董事长
石文宏

专业引领、专家评测、专项传播，每一台计算机的权威顾问：《微型计算机》专业专注服务20载。



索尼(中国)有限公司消费电子营业本部VAIO部总监
陈宁

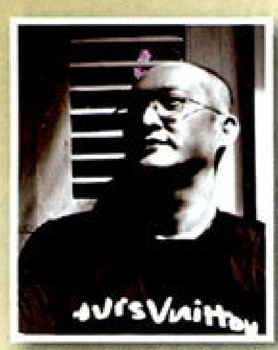
智动人心，VAIO愿与《微型计算机》一起在2011年共圆梦想成就未来！



希捷科技
中国区总经理
杨建初

明年的存储市场将更加精彩，SSD与混合硬盘的发展尤其令人期待，希望《微型计算机》能够紧密把握IT脉搏，将第一手资讯传递到消费者手中！

2011年将是音频界转折年，也是承上启下的一年，用户将越来越关注声音的品质，这也是惠威的强项，希望《微型计算机》能在新的一年中用精彩来诠释精彩。


广州惠威电器有限公司
董事长
姚洪波

在2011年，昂达电子将会提供更多元化的产品，来满足更多玩家的口味和需要。除了继续保持高水准的品质和做工之外，昂达明年将特别强调在产品人性化上的细节开发，继续巩固好口碑的积累。也期望能通过历经多年DIY战火的《微型计算机》，为读者带来更好的阅读体验和更有价值的文章。同时，也祝愿《微型计算机》越办越好。


昂达电子
(ONDA Technologies, Inc.)副总裁
柳徽

2011年是LED年，作为显示行业的领导厂商，ViewSonic将不遗余力地推广LED大屏。同时，希望与《微型计算机》一起努力，为读者带来更好、更环保低碳的LED产品及更精彩的LED资讯。


ViewSonic中国区销售总监
陈述


微星科技大陆区总经理
李晋凯

专注于硬件，深度了解IT产品和技术，《微型计算机》以专业的精神在厂商和用户之间架起了良好的沟通桥梁。新的十年即将启程，微星科技愿与《微型计算机》一起努力，共同进步。

实力唱将，纳伟仕原创音响，2011将继续完美演绎。继续关注《微型计算机》，继续关注纳伟仕。


美国纳伟仕智能媒体技术集团董事局主席
惠州市纳伟仕视听科技有限公司总经理
厉天福


雷柏电子(深圳)有限公司
总裁
曾浩

雷柏电子希望通过更多无线产品的融合，打造出完全无线的家庭娱乐平台，并携手《微型计算机》给读者献上更多精彩的内容！

坚持成就荣耀，专业铸就未来，三星笔记本电脑祝愿《微型计算机》2011年越办越精彩！


三星(中国)投资有限公司
电脑事业部总经理
林采男

远望2011，众志成城普新篇；X7-1200，金牌品质领航程。


深圳市航嘉创源科技有限公司副总裁
刘茂起

用户的需求在变化，我们对耳机产品的创新永无止境，立志把宾果产品打造成引领潮流的精品！愿与《微型计算机》携手，为读者和用户呈现更加完美的视听体验！


宾果国际
亚太区总经理
杨志刚

一起走过2010的悲欢起伏，我们的团队更加自信成熟。2011年我们会有一系列让大家说“哇”的产品，敬请继续关注《微型计算机》，关注值得您期待的产品！


深圳市金邦科技发展有限公司副总经理
张波

展望DIY从低谷走向平稳发展。祝《微型计算机》越办越有特色！



东莞市金河田实业有限公司总经理
方桂麟

2011年，SSD将开始取代传统硬盘，希望《微型计算机》的读者朋友们也都能享受到这一高新科技为生活带来的便利与改变。



金士顿科技大中国区首席代表
郭美芬

"微型"将在2011年继续给PC业界带来新机会，整合化与嵌入式的大潮正扑面而来；"计算机"的定义将被扩大化，性能日益强大的手持设备、嵌入式设备等等此类都将被列入新计算设备之列。希望《微型计算机》在新的一个十年的开始中，继续成为助力产业转型的关键推动者！



深圳市七彩虹科技发展有限公司总经理
万山



深圳麦博电器有限公司总裁
王迎

2011年，麦博将给消费者带来新的产品和更人性化的体验，同时希望《微型计算机》也能给读者带来更精彩的报道，继续领引IT潮流。

用户的需求决定着行业的发展，也决定着企业的发展。漫步者将继续专注于音频行业，专注于满足用户群不断变化的产品需求，为我们的用户提供高品质的音频产品。并祝《微型计算机》新的一年更上一层楼！



深圳漫步者科技股份有限公司董事长
张文东

2011年奥尼国际将以全新的形象，不断为广大用户提供最贴心的产品，并祝愿《微型计算机》百尺竿头，勇往直前，成为奥尼和消费者沟通的平台。



奥尼国际总裁
吴世杰

即将到来的2011年对IT行业来说将充满新机遇与挑战。商科集团在此祝愿《微型计算机》在新的一年里继往开来，开拓进取，在挑战中求得更大的收获。



广州商科信息科技有限公司市场部经理
陈涛

在与《微型计算机》的长期合作中，神舟电脑平价路线的传播使其迅速占领了个人电脑消费市场，并彻底改变了中国消费者对于电脑产品价格体系的认知。目前神舟笔记本电脑已经牢牢占据国内笔记本零售市场的前列，成为个人消费者购买笔记本电脑的优先选择。神舟电脑，钻石品质。我们愿通过《微型计算机》这个优秀的平台，向消费者传递更多更好的产品信息和服务。



深圳市神舟电脑股份有限公司产品中心副总经理
余军农



东莞伍联电子科技有限公司董事长
郑伟腾

2011年，双飞燕会坚持不懈的走品质之路，创新之路，应用户之所需，打造DIY外设的一流品牌，同时祝愿《微型计算机》日益求精，期待更精彩内容，真正为用户与厂商构建交流桥梁。

多声道电竞耳机将带来游戏体验的全面飞跃，硕美科将邀请《微型计算机》和读者们一起见证技术发展带给生活的变化。



硕美科电声集团董事长
刘铁勇



深圳市翔升电子有限公司
副总经理
韦波

我们期待通过《微型计算机》这个平台，让玩家第一时间获得翔升的最新资讯。同时也希望，明年《微型计算机》能进一步发挥自己的舆论引导作用，引导IT产业健康有序的发展。

2011来临之际，天敏科技愿与《微型计算机》携手并进，共创美好未来！



惠州市天敏科技发展有限公司市场部经理
刘作飞

新的一年里，索泰将会在显卡主板双线全力进取，打造最优秀的产品，并会继续携手《微型计算机》将这些好产品好技术与广大用户分享。





索泰国际有限公司
亚太区运营总监
江振国



深圳市嘉威世纪科技有限公司总裁
林世强

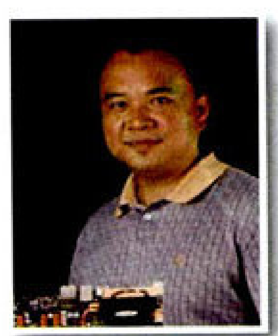
2011年，影驰会坚持创新，高举DIY大旗，打造更适合用户的产品。并祝《微型计算机》日益求精，发布更多精彩内容，成为用户和厂商沟通的桥梁。



珠海市智迪科技有限公司
总经理
谢伟明



时尚·品质·创造未来！富勒携手《微型计算机》和读者们一起感受科技，感受生活！



深圳市映德电子科技有限公司主板事业处
副总经理
魏志雄

1155时代，还看映泰。祝《微型计算机》越办越好！



深圳市多彩实业有限公司
产品中心副总经理
赖志鹏

DIY行业正处在低端和高端两极严重分化的阶段，多彩科技将持续从用户体验和用户实际使用价值两个方面出发，大力开发更多新意、更具特色、更有价值的产品。我们愿与《微型计算机》一起分享多彩产品给用户带来的使用乐趣，一起为DIYer提供更好的产品和硬件知识，祝愿MC越办越好！

广西长城将以品牌业务为核心，致力于为用户提供专业的显示系统解决方案为目标，与同行一起共同推进整个产业的进步。并祝愿《微型计算机》伴随着IT进步与发展，一如既往的专注、专业、权威！



广西长城计算机有限公司
总经理助理兼市场总监
肖庆飞

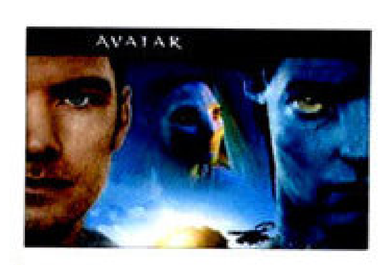


富士康科技集团CSD通路行销事业处中国区
总经理
陈勇彰

从工艺到材料，我们只选最好，只做最好，《微型计算机》也一直是我们最好的选择。



2010年度大事记



1月4日
电影《阿凡达》在中国正式上映，这部影片几乎撬动了整个3D市场。其对于IT科技领域造成的影响不弱于任何一场技术革新。

1月26日
惠普中国第二座综合性电脑生产基地在重庆竣工投产，开启了重庆笔记本电脑的制造元年。

1月27日
苹果公司CEO乔布斯在旧金山宣布推出一款名为iPad的新产品。这款在上市之初曾被不少厂商耻笑的产品，不仅改变了平板电脑的命运，甚至还改变了移动互联领域的游戏规则。其本身的历史意义与价值，使之成为苹果公司继iPhone之后的又一款革命性产品。而越来越多的分析家认为，iPad对于平板市场的影响力即使在2011年也不会受到丝毫动摇。



2月15日
诺基亚和英特尔宣布联合开发基于Linux的新操作系统MeeGo。该系统平台的1.0版本也于今年6月正式发布。



4月24日
由于广告公司的违规操作，致使重庆市最大的数码电脑城——石桥铺赛博数码广场A馆裙楼发生特大火灾。这场大火造成的损失初步估算高达数亿元，重庆比较大的经销商损失都在百万元以上，个别甚至达上千万元。

2010年1月

1月13日
国务院总理温家宝主持召开国务院常务会议，决定加快推进电信网、广播电视网和互联网三网融合。今年6月和7月，三网融合试点方案已在国内12个试点城市启动。

1月15日
威盛在北京正式发布威盛中国芯品牌标识，进一步深化威盛中国芯战略。但自山寨平板和HTPC都逐渐抛弃威盛产品之后，这家在PC硬件领域曾经拥有众多拥趸的品牌，已经离我们渐行渐远。



2月13日
惠普收购3Com交易获得欧盟委员会批准。惠普去年11月份以30亿美元收购网络设备制造商3Com，此举旨在扩展它的产品组合和提高它在快速增长的中国市场的销售额，同时提高同思科系统公司的竞争力。

4月29日
惠普正式宣布以约12亿美元收购Palm公司，为历时许久的Palm命运大战画上了一个句号。

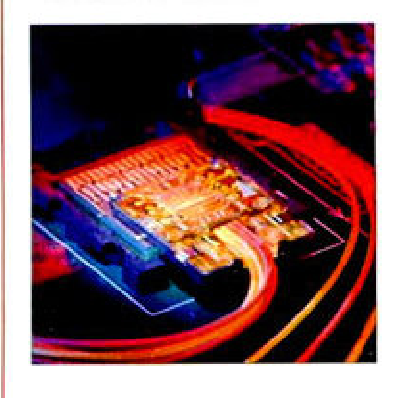
3月1日
盛大文学将其电子书项目正式命名为"Bambook"。这款在年中发布的电子书产品，以不足千元的定价和丰富的云中书城，对现有电子书厂商和市场造成了较大冲击。但从年初就开始喧闹的电子书产业，直到2010年底也未能真正兴盛起来。

"就像普通电话最终消失一样，PC也会消失，被一种或几种人机接口取代，这些接口就如手机一样简便和易于使用。"——国际电气与电子工程师协会主席兼首席执行官Moshe Kam

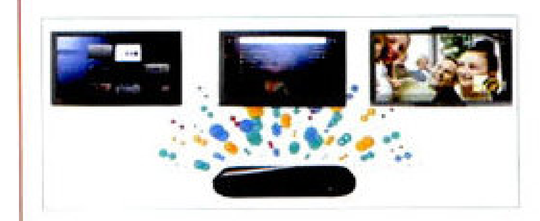
"业界达成共识，不影响画面质量的优化才应被称为优化而不是作弊，那些针对特定测试软件的优化同样也应被定义为作弊。"——NVIDIA(英伟达)公司

"目前，中国集成电路芯片80%依靠进口，在这方面消耗的外汇超过石油，成为第一外汇消耗大户。"——中科院院士、材料学家邹世昌

5月5日
英特尔公开展示了第一款采用Light Peak光纤接口的笔记本电脑原型。不少人士认为7月份英特尔证实将解散WiMAX计划工作室与该接口有着莫大的关联，并猜测英特尔将更多精力投入到Light Peak接口的推广上。而该接口可能将在未来几年在PC领域接受市场检验。



5月21日
谷歌进军客厅的计划走出了第一步，Google TV电视平台正式登场。初期的Google TV就等于索尼的电视+罗技的遥控器+英特尔的平台+谷歌的系统与搜索应用。它像电脑一样使用电视的玩法一度引起了业界的广泛关注。



5月27日
宏碁与方正科技在北京共同签署"战略合作意向书"，以"全面合作"之名租赁"方正"PC品牌使用权，并收编方正科技PC业务。此举有助于宏碁借用方正在中国市场的渠道和品牌知名度，迅速提升市场占有率。另有业内人士因方正PC的沦陷，担忧中国PC品牌未来的前景。但方正集团董事长魏新认为："做PC的公司不是高科技公司，方正科技的核心价值不在于PC而在于软件和其他的核心业务。"



6月8日
在苹果全球开发者大会上，乔布斯发布了新一代苹果手机产品iPhone 4。尽管上市之初遭遇了"天线门"，但这并没有影响iPhone辉煌时代的继续。



6月16日
任天堂在E3发布会上宣布了备受瞩目的裸眼3DS掌机。这款产品是否能引爆3D视界的庞大市场，还得等到明年2月才能看到答案。

7月7日
蓝牙技术联盟宣布，正式采纳蓝牙4.0核心规范，并启动对应的认证计划。蓝牙4.0的标志性特色是去年年底宣布的低功耗蓝牙无线技术规范。该技术拥有极低的运行和待机功耗，使用一粒纽扣电池甚至可连续工作数年之久。

7月27日
暴雪娱乐正式推出旗下万众瞩目的即时战略游戏《星际争霸2：自由之翼》。这一史诗传奇之作不仅带给了玩家以巨大的惊喜，还引得硬件厂商们纷纷以这款游戏为主题推出了众多个性化的产品。

7月27日
宏达电正式宣布HTC品牌进入中国内地市场。HTC和多普达之间的微妙关系引起了媒体和玩家的广泛关注。据统计，今年第一季度多普达在中国内地智能手机市场的占有率仅约1.6%，排名第8。



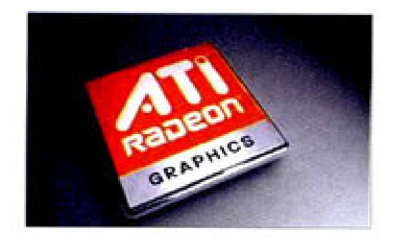
2010年7月

"我们都被摩尔定律忽悠了，指数级增长是很难(在所有科技领域)实现的。"——微软创始人比尔·盖茨

"PC走向低价化趋势，非美国所擅长，20年后美国可能没有电脑品牌，中国台湾则可能取而代之扮演比现在还重要的角色。"——宏碁创始人施振荣

"莫斯科已经进入冬季，雪景照片由三星Galaxy Tab拍摄。这款平板机用起来很方便，但是照片质量不好:-(。"——俄罗斯总统梅德韦杰夫的私人Twitter





8月初

业内流传AMD将可能在今年年底取消ATI的品牌名称，未来人们将不会在AMD公司的图形产品上看到ATI的LOGO。几个月后，这一传闻逐渐得到了证实。这意味着在被收购4年之后，ATI终究难逃被抹去的命运。

8月7日

惠普公司宣布其董事会主席、CEO兼总裁马克·赫德已经向董事会提出辞去职务。随后在11月1日该公司任命前SAP首席执行官李·艾科为总裁兼CEO。至于因陷入桃色丑闻而离职的马克·赫德也不怎么沮丧，因为甲骨文联席总裁的位置正等着他。有趣的是，他在甲骨文公司的前任查尔斯·菲利普斯也曾遭遇过桃色丑闻。



8月21日

继2005年收购了飞利浦的显示器部门之后，冠捷旗下全资子公司艾德蒙与飞利浦再次签订一项合作意向书，冠捷将负责飞利浦品牌电视机在中国内地的采购、分销、市场和销售，该协议期限为5年。

10月8日

明基中国近日任命原明基中国产品部销售总监杨承泰为新的营销总部总经理。

2010年8月

8月上旬

一位上海用户发现自己在京东网上商城新购的一台宏碁笔记本电脑，不仅是一台二手"翻新机"，并且包含大量色情暴力照片及视频。这一事件在11月被国内媒体广泛报道后，京东商城CEO刘强东并不认同，表示如果艳照门属实立赔10万。

8月19日

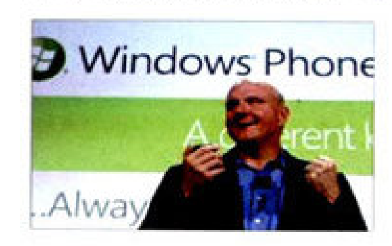
英特尔宣布将以78.6亿美元收购安全软件公司McAfee。英特尔希望通过这一收购，整合安全软件与硬件两项服务，从而大大加强个人用户、企业和政府设备、服务器以及网络的安全性。不过当天的《福布斯》撰文称，这是一笔糟糕的收购。

9月15日

2010年全球企业品牌价值排行榜公布，其中可口可乐继续排名首位，IBM、微软、谷歌、英特尔、诺基亚与惠普共6家科技品牌进入前10名。在前百家企业中进步最快的当属苹果公司，其品牌价值同比涨幅37%，位列17位。与此同时，2010年我国台湾20大全球最具价值品牌也得以公布，宏碁、宏达电和华硕分列前3位。

10月11日

微软公司正式发布了智能手机操作系统Windows Phone 7。在退无可退的困境下，对于微软而言，成败在此一举。



"Android Market软件商店的运行模式是，不会支持那些无法让软件正常运行的设备……现在可以确定的是，Froyo(Android 2.2)并没有对平板机使用进行优化。"——谷歌公司移动产品总监Hugo Barra

"过一阵子，电车上以自慰般的奇怪手势抚摸iPad的人会多起来吧……现在孩子们的成长环境充斥着动画、游戏、手机和漫画，都是虚拟的，这些虚拟的东西会夺走孩子们的力量。"——日本动漫大师宫崎骏

"PC看起来很快就会过时。未来是属于移动计算的。移动就是Web，Web就是移动，二者构成了一个有机的整体……Android将成为移动世界的Windows。"——NVIDIA移动内容开发副总裁、Khronos Group组织主席Neil Trevett



10月15日
当天上市的《微型计算机》推出《DIY的出路在何方？》深度报道，在业内引发巨大反响。

11月12日
NVIDIA(英伟达)官方正式出面承认跟芯片组说拜拜了。黄仁勋说："我们再也不制造任何芯片组了。我们正在生产Tegra SoC，所以将把芯片集成提高到一个新层次……芯片组业务今年已经基本陷入停滞，因为我们并没有真正拓宽它的销售。"

11月19日
PCI Express技术标准组织PCI-SIG正式公布了PCI-E 3.0版规范，但相关的具体产品则要等到2011年才能问世。

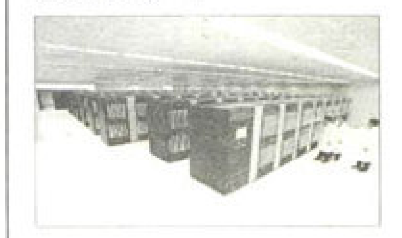
12月1日
全球第二大电脑品牌宏碁正式签约重庆，宏碁全球生产基地、中国第二营运总部将在渝落户。国内媒体和业界人士将重庆打造亚洲最大笔记本电脑制造基地的计划成为"PC制造的大迁徙"。

12月6日
午夜开始，暴雪出品的《魔兽世界：大灾变》在全球各地陆续发布，首批发布涵盖数十个国家和地区。作为《魔兽世界》的第三部资料片，该作还未发布就再次引起了玩家的轰动和对旧电脑升级的需求。

2010年12月

11月3日
腾讯通过全国IM弹窗形式，以一份"艰难决定"正式引爆已持续一个多月的"3Q大战"。腾讯宣布在360公司停止对QQ进行外挂侵犯和恶意诋毁之前，将在装有360软件的电脑上停止运行QQ。这场大战波及产品覆盖率高达90%的两款产品和两家公司，加上两家公司挟持用户互相争斗的行为，使得"3Q大战"不仅成为国内IT领域年度大事，更在社会范围内引起广泛争议。

11月17日
国际超级计算机TOP500组织在美国新奥尔良市正式宣布，中国"天河一号"超级计算机以优异性能排名世界第一。



11月22日
工信部在天津和海南两个地区开始实施手机号码携号转网的试点工作，用户可免费申请从移动转网到电信或联通，不需更换以前的号码。

12月2日
AMD公司对外宣布，AMD全球高级副总裁、大中华区总裁郭可尊将于2010年底正式离职。该公司正在寻找新的AMD大中华区的领导人。郭可尊于2002年即加盟AMD。



"核心数量之战总会走到尽头……就像频率之战走向终结一样，我们也会迎来核心数量之战的结束。"——AMD服务器业务首席技术官Donald Newell

"在2010年，PC销量首次跨过每天100万台的大关，每天有100万台PC机组装销售，到2014年，这一数字有望翻倍，年销量可达7亿台……按照当前的PC市场规模，它们(平板产品)无关紧要。"——英特尔CEO兼总裁保罗·欧德宁

"今年全球销售的笔记本电脑中39%使用集成显卡，明年上升至50%，2012年65%，2014年达到82.9%。而独立显卡PC的销量将从今年的7300万台下降到2014年的6200万台。"——iSuppli公司分析师Matthew Wilkins

变革前的三大碰撞
2010年处理器发展回顾

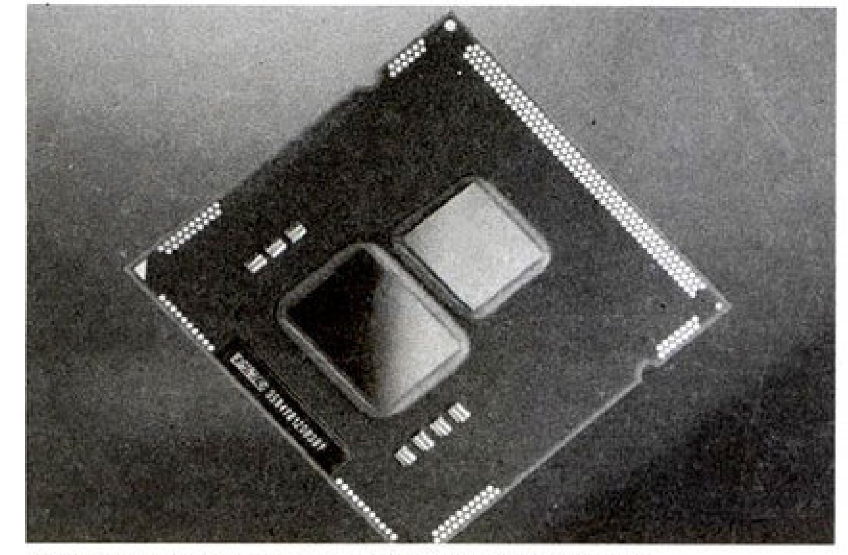
文/图 dir2

2010年对于处理器来说是个特殊的年份。在这一年中，并没有多少革命性的惊世之作，AMD与Intel的运算核心在架构上并没有得到太大改良，更多的只是在制程技术上的进化。但在这一年，我们却看到了不少CPU新技术、新思路的提出：采用1.5核设计的AMD推土机架构，采用环形总线设计的Sandy Bridge架构，覆盖移动平台与桌面平台的AMD APU融合型处理器。显然2010年对于处理器来说更像一个变革前的前夜，但处理器在2010年却并没有"享受"到暴风雨来临之前的短暂平静。在这一年，处理器业界的两大巨头仍在多个领域展开了激烈碰撞。

第一次大碰撞：融合处理器 Vs. 传统平台

给AMD的下马威 Intel抢先发布Clarkdale

将GPU融合进CPU是势在必行的趋势，这不仅可以提升集成显示核心的性能，减小功耗，满足普通消费者的需求，而且可以进一步增大处理器厂商在图形核心市场上的占有率，获得更多的收益。在这个新兴领域，Intel先行一步。在2010年1月8日他们首先给了AMD一个下马威，发布第一代融合型处理器：采用Clarkdale核心的Pentium G、Core i3/i5系列处理器，覆盖了从600元~1200元的中端、中高端处理器市场。这些处理器不仅采用Intel新一代32nm制程，在结构上也带来了不同。他们首次将GPU和CPU封装在一个处理器基板上，在x86架构下实现了GPU与CPU的高度集成化。不过Intel的实现方法却相当简单，仅仅是将原来主板上集成GPU的北桥核心移至CPU基板上，与CPU核心平行安置，并且共用一块金属盖保护而已。从技术架构来看，由于GPU、内存控制器仍在北桥内，CPU核心也依旧通过类似前端总线的设计和北桥芯片连接，因此此类融合处理器仍存在CPU访问延迟过大的弊端。Intel这样的做法虽然有取巧之嫌，但毫无疑问的是，Intel毕竟开创了先例，抢占了第一个发布融合型处理器的风头。



↑ 通过简单的封装方式，Intel率先推出了融合型处理器。

传统平台优势突出 AMD表示压力不大

面对突然来袭的Clarkdale，作为业界另一巨人的AMD并没有表现出任何紧张，他们没有追随Intel发布相似的处理器产品。而仍然采用CPU+南北桥的最传统整合平台化结构应对Intel的Clarkdale。原因很简单，首先AMD当时的AMD 785G+Athlon Ⅱ已经能很好地在3D性能上战胜Clarkdale平台。而后期随着AMD在2010年4月底发布880G、890GX等整合芯片组，AMD整合平台的性能优势被进一步扩大。其次Intel Clarkdale融合平台的价格并不低，即便在Clarkdale发布一年以后的今天，定位相对较低的Core i3 530价格仍在750元左右，如再搭配一块H55主板，价格将接近1200元。反之AMD的Athlon Ⅱ双核处理器搭配AMD 785G/880G的价格也就在900元以内。因此由于在性能、成本上都拥有领先优势，AMD并没有在2010年推出类似的融合型处理器进行抗衡。当然，这并不代表AMD就不研发融合型处理器。为了更好地对抗Intel Sandy Bridge等新一代融合型处理器，并扩大处理器业务范围，AMD也将于明年很快推出Fusion APU融合型处理器。

暂无突出表现 融合处理器尚需完善

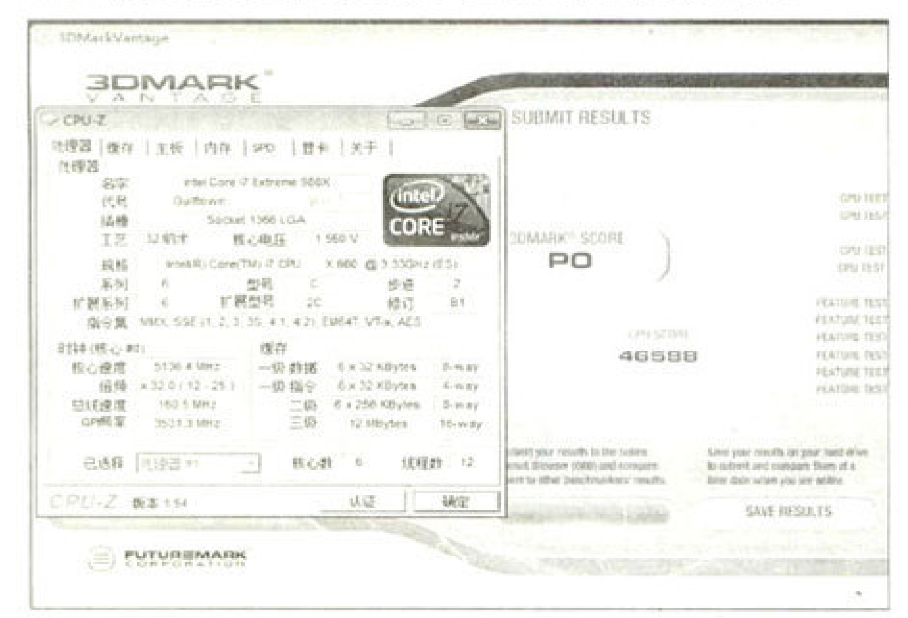
总的来看，在迎接处理器变革的第一次大碰撞中，首次亮相的Intel Clarkdale融合型处理器并没有带来与众不同的性能，反而在性能、价格上被AMD传统整合平台严重打压，融合型处理器还有相当长的路要走。我们有幸在2010年看到了这一丝未来发展的

希望之光，也看到了Intel抢先上市和AMD进一步深入研究的不同风格。在2011年，Intel和AMD都将推出GPU与CPU实现芯片一体化融合的新产品：Sandy Bridge与APU，直到那个时候，融合处理器的大门才算正式推开。

第二次大碰撞：六核心处理器一决高下

称霸性能王者 Intel顶级6核处理器登场

2010年的Intel可以说具备非常强的攻击性，不仅试图通过改变架构来赢得处理器市场，在高端市场上也发起了猛烈的进攻。2010年3月11日，Intel发布了全新的Core i7 980X Extreme处理器，6核心，12线程带来了前所未有的强悍性能，直到今天，这颗处理器还是民用x86 CPU的性能王者之一。性能是王者了，价格当然也不含糊——Intel利用这款售价高达8999元的处理器轻松攀上了x86民用处理器的价格高峰。因此这款处理器自上市以后也只是少数人的“专利”，成为那些极限发烧友、超频玩家、专业评测室的跑分利器。



① Intel Core i7 980X在本刊测试中取得了《3DMark Vantage》CPU性能近47000分的惊人成绩。

巧妙反击 不一般的AMD 6核处理器

面对Intel顶级6核处理器咄咄逼人的攻势，AMD采用了一种与众不同的反击方式。他们于2010年4月27日发布了自己的6核处理器：Phenom Ⅱ X6系列。虽然这款产品并没有使用全新的架构，无法和Intel顶级产品Core i7 980X匹敌，但更多的核心带来了更强大的多线程处理性能，并且新加入的Turbo Core技术也让AMD的多核心处理器在一般单线程以及双、三线程应用下性能表现更为出色。同时，配合AMD对45nm工艺的成熟掌握，这些6核处理器有效地将最大功耗控制在95W以内，因此令Phenom Ⅱ X6成为AMD有史以来能耗比最好的一款产品。

不过更具威胁的是，AMD再次使用了田忌赛马的方法，将新的6核心处理器价格降低在两千元以内，紧盯Intel中、高

端四核心处理器，依靠"6打4"的方法对Intel Core i5 750/760等这些给Intel带来主要收益的产品，进行了猛烈打击。以Phenom Ⅱ X6 1055T为例，这颗拥有6MB三级缓存，2.8GHz的6核处理器目前的价格仅为1299元。而Intel相同频率的2.8GHz 四核处理器Core i5 760处理器的价格却达到了1459元。因此光从技术规格与价格上来看，AMD的6核处理器显然更能吸引消费者的眼球。而随后的市场反映则证明AMD的这个市场策略相当有效。6核处理器不论是在电脑城还是网上商城都得到了热卖。

各有所获 平局的6核碰撞

总的来看，在这次6核大碰撞中，AMD和Intel实际上是各有所获。Intel成功占据了性能王者地位，而AMD则顺利地将6核处理器普及到了用户手中。AMD和Intel的这一次碰撞可谓棋逢对手，不相上下。不过核心数增加的步伐并不会就此而止，在随后的2011年，随着AMD推土机架构的发布和Intel Sandy Bridge新架构的来临，CPU市场必将面临更为激烈的竞争。2011年我们将看到8核心甚至12核心处理器的上市，CPU多核心时代正在我们眼前展开。

第三次大碰撞：性价比，谁更亲民？

从开核到三核 AMD玩转性价比市场

对于大量经济拮据的工薪阶层、学生用户来说，更具吸引力的还是500元以内的高性价比处理器。而一直在性价比市场表现突出的AMD则在2010年再次展示了他的魅力。2010年8月上市的Athlon Ⅱ X2 220吸引了众多用户的目光。这不仅因为它是一款便宜的双核处理器，而且具备较高的开核成功率。只要在主板BIOS里打开ACC功能，它就可以摇身一变，将这颗仅售300余元的双核处理器变身为近千元的Phenom Ⅱ X4 920四核处理器。除此之外，各家主板厂商的开核主板，一键开核、轻松开核等功能的推广，也彻底炒热了开核市场。

同时，AMD特有的三核心处理器也玩的相当熟练。这些产品使用了AMD



↑ 由于具备较高开核成功率，Athlon Ⅱ X2 220成为2010年低端市场的明星产品。

在6核上的技巧，盯住竞争对手的薄弱环节，以三核打双核，大量不到500元的Athlon Ⅱ X3 435/440处理器相继上市。这些产品不仅具备较大的开核成功率，而且拥有不错的默认性能，即便无法进行开核操作，也会让消费者觉得购买三核将会更加划算，再加上价格低廉的AMD 785G/880G主板，AMD在性价比市场的表现可谓风生水起。

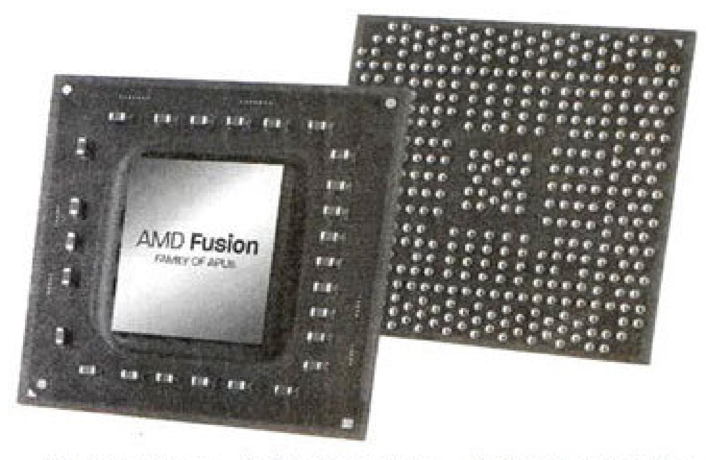
降低平台价格 Intel奋力抵抗

无核可开，没有三核处理器，Intel

什么是AMD Fusion APU？

与分离式封装、集CPU与GPU功能于一身的处理器相比，AMD的Fusion APU更加先进，实现了处理器核心与GPU核心的一体式封装，因此彻底避免了前者延迟高的缺点。更令人惊喜的是，该处理器集成了支持DirectX 11 API的GPU，首次在整合平台实现了对DirectX 11的支持。AMD表示，未来APU分别定位入门级与主流市场，将为用户带来更好、更精彩的数字体验：你可以更流畅地浏览那些由高品质图片、动画组成的大型网站；享受到全高清、3D影片带来的视觉冲击；更快速地在Power Point这些对GPU提供良好支持的软件里，完成动画演示、视频编辑等工作；同时凭借GPU高达数百Gigaflops的强大并行运算能力，像Llano这样的高性能APU，将能轻松完成手势识别、语音控制这些复杂任务，从而带来PC交互界面上的革命。

除了在明年推出定位入门消费应用的"Ontario"和"Zacate" APU，AMD还有定位高端应用的"Llano"。根据AMD的最新路线图显示，AMD还将在2012年发布代号为Krishna(双核)、Wichita(四核)、Trinity三种APU产品。前两者将采用先进的28nm工艺制造，并集成下一代山猫"Bobcat"核心，处理器功耗控制在1W以内，主要面向平板电脑、笔记本电脑与小型桌面电脑。而后者则会在处理器部分采用AMD的下一代高性能推土机"Bulldozer"核心。那么神秘、令人充满期待的APU到底性能如何？它会怎样改变我们的PC体验？请继续关注《微型计算机》对它的最新报道。



↑ APU的CPU、内存控制器、GPU一体式封装架构带来了更好的性能与更低的功耗。

2010年在面对AMD丰富的中低端高性价比产品时，并没有太多办法。在2010年，他们仍以Pentium E5400/E6300等去年的产品作为低端主力。同时鉴于Pentium E6500K虽未锁倍频，但超频能力差，销量一般等特性，将低端K系列处理器在2010年做退市“处理”，而对Pentium E6500处理器进行重点推广。相对Pentium E6500K，Pentium E6500处理器具备相同的默认频率与二级缓存，并搭配原装散热器，性价比更高。

结果凭借这几款去年的产品，Intel在主流性价比市场的表现也算不错，其产品得到了不少消费者的青睐。我们认为这一方面是因为得益于Intel的口碑，毕竟Intel处理器的低功耗、低发热量、稳定性长期以来都给用户留下了很好的印象。对于大多只进行办公、网络游戏的普通消费者来说，稳定性仍是购买时的第一考虑因素。另一方面则在于Intel对这些低端处理器的配套平台即LGA775主板实施了降价。大量LGA775主板的价格被控制在500元以内。一些一线厂商的G31主板甚至被降到了“疯狂”的300元以内，如微星G31TM-P2的价格现在只有279元，令Intel平台在组建成本上能与AMD平分秋色。因此，即便Intel处理器在性能、玩法上的吸引力略差于AMD平台，但在价格的支持下，也能吸引不少忠实的I饭。

产品丰富 AMD略胜一筹

可以看出AMD在主流性价比市场的碰撞中，与Intel交换位置，处于攻势。丰富的产品线、有趣的玩法让他在这个市场上游刃有余，对于Intel的每一个产品都能做到轻松应对。而Intel虽然在2010年的主流市场表现尚可，也获得了不少消费者的支持。但长期依靠2009年乃至2008年的产品(如G31芯片组)显然不是长久之计。面对AMD即将推出在2011年推出的Lynx高性价比平台，他必须尽快推出性能更好、特性更多、性价比更高的处理器来吸引用户，否则市场份额就有被压缩的危险。总体来说，2010年的性价比大碰撞，AMD略胜一筹。

总结：2011年，改天换地

2010年的这三次大碰撞，除了融合处理器代表了未来发展的目标外，其他的如六核心、性价比市场产品，都不能算全新的内容。显然，2010年的CPU技术竞争并没有想象中的精彩。究其原因，既有金融危机后IT市场缓慢复苏的因素，也有技术处于十字路口，技术更新需要更多时间和大量资金的原因。从目前的发展来看，2010年更像是一出精彩大戏的暖场前戏，真正的大剧目还在后面。诸如新一代融合处理器，Intel的Sandy Bridge、AMD的推土机架构等，都将为我们在2011年带来全新的享受。现在，我们只需要静静等待大戏幕布的徐徐拉开，不需要太多时间，就能看到最精彩的内容。

白刃相接，金鼓连天！
2010年DirectX 11显卡大交锋

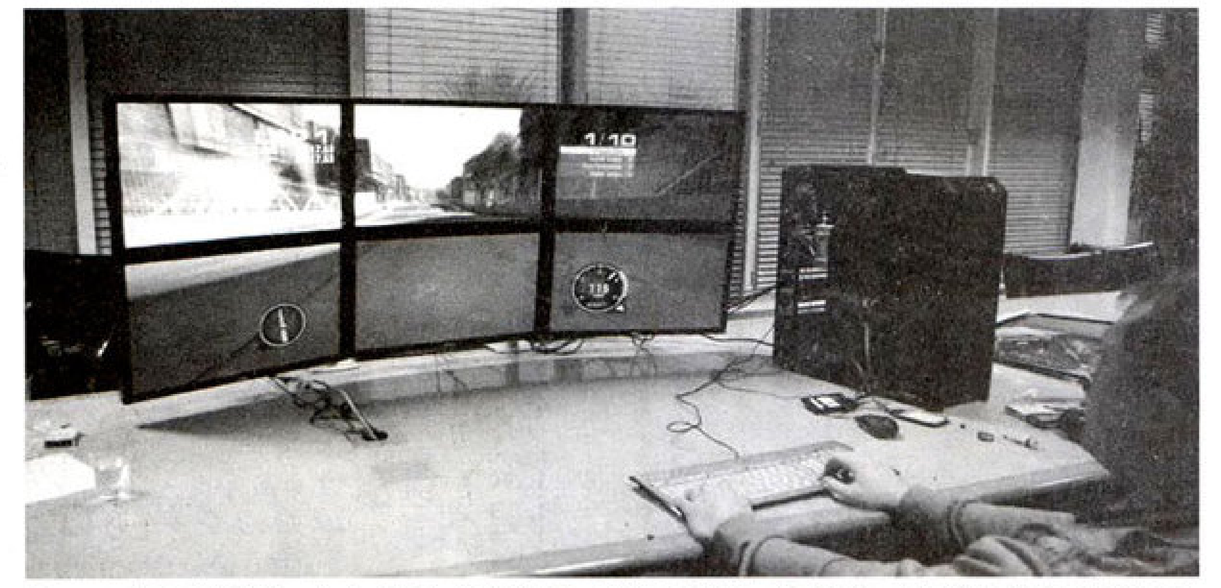
文/图 benchmark

经过2009年的过渡后，在2010年，DirectX 11游戏终于进入了玩家的视野。《地铁2033》、《科林麦克雷拉力赛：尘埃2》、《异形大战铁血战士》、《战地：叛逆联队2》等DirectX 11游戏大作的火热发布，再加上AMD和NVIDIA对DirectX 11产品的推广，DirectX 11被真真切切地推向了前台。毫无疑问，2010年的显卡市场属于DirectX 11，最热门的技术话题也属于DirectX 11，最多的口水仗也抛向了DirectX 11。无论是真假DirectX 11架构的争论，还是游戏优化的质疑，甚至产品推出时间延后，新品临时变阵，调高频率等特殊事件，都属于2010年，属于DirectX 11。为了争夺DirectX 11这个新兴游戏市场，显卡芯片业界的两位巨人在顶级、中端、主流显卡市场上展开了激烈的交锋。

新核心强势登场 AMD抢占DirectX 11低端市场

AMD在2009年底已经发布了针对中高端以及顶级市场的DirectX 11产品，因此对于AMD来说，在2010年最重要的任务就是抢占中低端主流市场，从而在市场份额上也占得先机。很快，AMD在2010年第一季度内就发布了全部Radeon HD 5000系列的中低端产品，1月14日Radeon HD 5670亮相，2月4日Radeon HD 5450登场，紧接着Radeon HD 5570、Radeon HD 5550也分别与2月9日、3月16日相继问世。

虽然产品众多，但AMD的这四款产品实际上由两颗芯片组成，除了Radeon HD 5450采用最低端的"Cedar Pro"核心外，剩余几款产品采用的都是"Redwood"核心。它们之间只是在显存类型、显存位宽、工作频率上有所区别。与上代产品相比，这几款中低端产品在性能表现上有明显进步，并且由于全线AMD显卡都内置同样的一个曲面细分单元，因此对DirectX 11特效的支持上也没有太大差别。值得一提的是，AMD的其他新技术比如Eyefinity、Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio源码输出等功能在这些中低端产品中都没有删减。在功耗表现方面，这些中低端产品相当优秀，还支持PowerPlay等功耗控制技术。



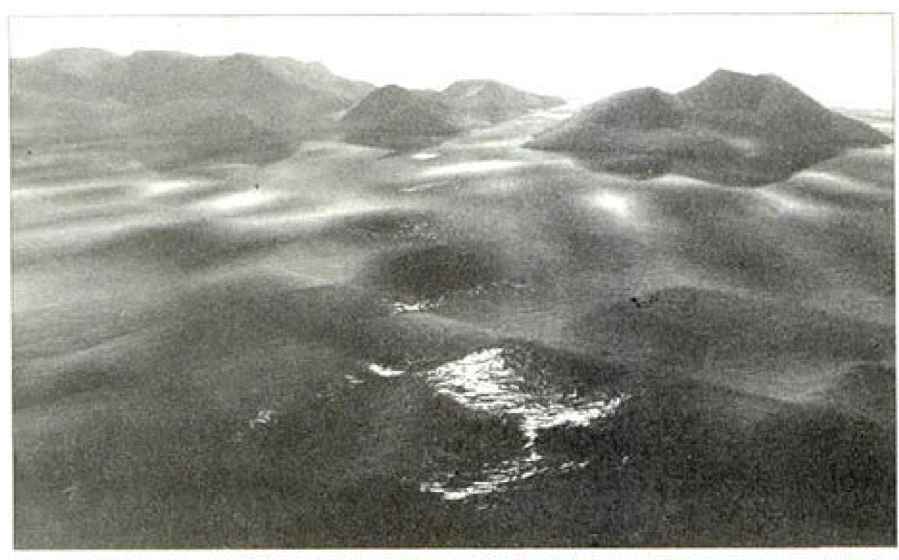
⊕ AMD在2010年的另一大技术突破就是发布Eyefinity 6 Edition系列产品，令玩家可以在12倍于1080p的超高分辨率下，以超大的画面进行游戏体验。

更重要的是，AMD新发布的四款中低端产品覆盖了从269元～599元的价位段，加上之前就上市的Radeon HD 5700系列，AMD组成了一条严密的中端、低端阵线。从产品排兵布阵上来说，AMD为每一个档次的用户都提供了可选择的产品，这种密集的产品阵列让竞争对手很难有空隙插入。

Fermi成正果 NVIDIA高喊"真DirectX 11"

眼看AMD那边连DirectX 11低端产品都覆盖齐全了，NVIDIA这边的DirectX 11显卡却连影子都没有，N饭们无不望穿秋水。好在这一切等待都在3月27日结束，让NVIDIA急白了头的Fermi终于修成正果。其正式发布的产品型号为GeForce GTX 480、GeForce GTX 470。实际上，同为GF100核心的TESLA产品已经在2009年就彻底曝光，NVIDIA也详细解释了产品本身的设计优势，并确切表明GF100核心重点考虑了并行计算、高性能计算等顶级需求，支持诸如CUDA、C++、CUDA-x86等先进技术。

从NVIDIA公布的产品架构图来看，GeForce GTX 480所使用的GF100虽然为通用计算做出了大量优化，但在产




① 在众多曲面细分单元的帮助下，Fermi显卡可以轻松地添加数千万个三角形，为用户呈现照片级的水面渲染效果、植被茂密、栩栩如生的岛屿(左图为关闭曲面细分，右图为开启曲面细分)。

品的游戏性能，特别是DirectX 11游戏性能上堪称卓越。NVIDIA力求将这款显卡设计成一款各方面性能都完美的产品，因此针对DirectX 11的应用方向作出了大量加强设计。比如在DirectX 11中颇为重要的曲面细分技术，NVIDIA专门为每个流处理集群捆绑了一个用于处理曲面细分的计算单元，因此整个GF100中共有16个曲面细分单元，相比AMD全系列显卡只有1个曲面细分单元而言，毫无疑问GF100性能更为出色。另外，NVIDIA还特别设计了面向全局的可读写缓存，相比之前显卡的只读缓存而言，这种新型的缓存设计能大大提升显卡在并行处理时的效率——包括DirectCompute的效能。

NVIDIA宣称自己的显卡是真正面向DirectX 11设计的产品，并通过一些底层DirectX 11性能测试软件，来展示自己比竞争对手产品拥有更强大的DirectX 11性能。一些业内评论也认为，NVIDIA的产品是真正以DirectX 11为基础重新设计的新品，而AMD早早发布的Radeon HD 5000系列显卡更像是在老架构上套一个DirectX 11的"马甲"而已。这些指责的焦点都集中在Radeon HD 5000只拥有一个曲面细分单元，曲面细分性能比NVIDIA产品低的论点上。

除了口水战外，NVIDIA还使用业内一些流行的3D合成类DirectX 11测试软件，以及微软的DirectX 11底层性能测试程序和自己编写的DirectX 11演示DEMO，来展示GeForce GTX 480强大的曲面细分性能，同时暗讽对手对DirectX 11支持的"残疾"。DirectX 11真假之争正式开始，对于这样的结果，AMD又是如何应对的呢?

AMD反击 谁是"正确的"DirectX 11

面对NVIDIA的"挑衅"，AMD对此的回应并不复杂。AMD认为新一代显卡应该拥有正确的产品设计，曲面细分只是3D游戏的一部分，并不决定3D游戏的全部。目前的游戏应用并不需要如此多的曲面细分单元来支持，在合适的架构内有效利用晶体管资源是才是正确的道路。AMD举例说曲面细分等级合适就好，比如0级到8级，会带来明显的画质变化，但8级到20级，画质变化就极为微小，20级以后，画质几乎没有变化，但对计算性能的要求急剧提升，实在没意义。

另外，AMD还在不同场合提到，NVIDIA现在为消费者所带来的，诸如高性能的双精度设计、32倍的CSAA、以及所谓的光线追踪计算，特别是过于强大的曲面细分设计，实际意义都不大。NVIDIA把这么多没有太大意义的功能塞在芯片中，带来了芯片体积的暴涨——一味的堆叠晶体管不但不会为实际游戏带来好处，还会让功耗和规模暴增。

实际上，在GeForce GTX 480发布之前，一些小道消息号称GeForce GTX 480功耗奇高，甚至接近300W。相比之下，AMD的Radeon HD 5870仅使用双6Pin供电，功耗不超过225W，即使顶级的Radeon HD 5970功耗也控制在300W以内。当产品发布后，NVIDIA的PPT中公布了GeForce GTX 480的TDP值为255W。但产品上市后的评测却让这款显卡充满了高功耗的质疑，在Furmark极限拷机测试中，GeForce GTX 480的功耗超过了双芯的Radeon HD 5970，并且噪音控制和显卡核心温度的表现都不甚理想。综合来看，GeForce GTX 480由于具备高功耗、高发热、高噪音的缺憾，未得到足够多的优秀评价。

AMD的话的确戳到了NVIDIA的软肋。在DirectX 11游戏测试中，NVIDIA的显卡并没有表现出对AMD同档次显卡应有的巨大优势，反而是水平相当，甚至部分游戏AMD还略有超出，GeForce GTX 480没有在性能上完成挑战Radeon HD 5970的重任。好在NVIDIA在显卡定价上采用了和AMD同类产品"错位竞争"的方法，GeForce GTX 480比Radeon HD 5970便宜1000元的定价还是吸引了不少玩家，因此两家最终也算各取所需。第一场DirectX 11之争看似以平局收场，不过双方并未偃旗息鼓，顶级之战最终在年底再次爆发。

⊕ 性价比突出的GeForce GTX 460是NVIDIA本年度的最大亮点。

争夺甜蜜点 GeForce GTX 460发力

Sweet Point直译为甜蜜点，又称为性价比点。处于这一点的产品，往往能以较低的价格带给用户最强大的性能体验。去年AMD的Radeon HD 4850以低廉的身价抢占了甜蜜点，随后NVIDIA的GeForce GTS 250也是甜蜜点的最佳产物。而在新一代的AMD Radeon HD 5000 DirectX 11系列产品上，却没有很好的甜蜜点产品出现。Radeon HD 5830成本较高，性能不济，16个ROP是它永远的痛，而Radeon HD 5770性能又难以承受甜蜜点之重。

竞争对手的布局失误，就是自己的领先时机。2010年7月12日，NVIDIA推出了代号为GF104的GeForce GTX 460系列显卡来占领甜蜜点。事实证明，这款显卡相比高端的GF100，大大缩减了规模，削弱了一些普通玩家不敏感的应用，比如双精度运算等，但Fermi架构的精华，比如强大的曲面细分能力，优秀的DirectCompute性能等都被保留了下来。

GeForce GTX 460上市后，以低于Radeon HD 5830的千元定位，提供了比Radeon HD 5830更为强大的性能，性价比表现令人惊讶。同时，NVIDIA彻底开放了GeForce GTX 460的频率调节权限，厂商可以自行生产各种不同的非公版产品，频率也可以定制的很高。一时间，这款默认频率仅为675MHz的显卡，不断有750MHz、810MHz甚至850MHz的超频版出现。

GF104在架构设计上充分继承了GF100的优势，并给予恰当的削减。这恰到好处的削减，给NVIDIA带来了极为有利的市场地位，几乎彻底扭转了NVIDIA在DirectX 11市场上由于产品匮乏带来的不利局面。NVIDIA利用GF104，占据了市场上最重要的甜蜜点，然后就可以从容应对，推出更低端的产品普及DirectX 11。

打响反击战 NVIDIA GeForce GTS 450出击

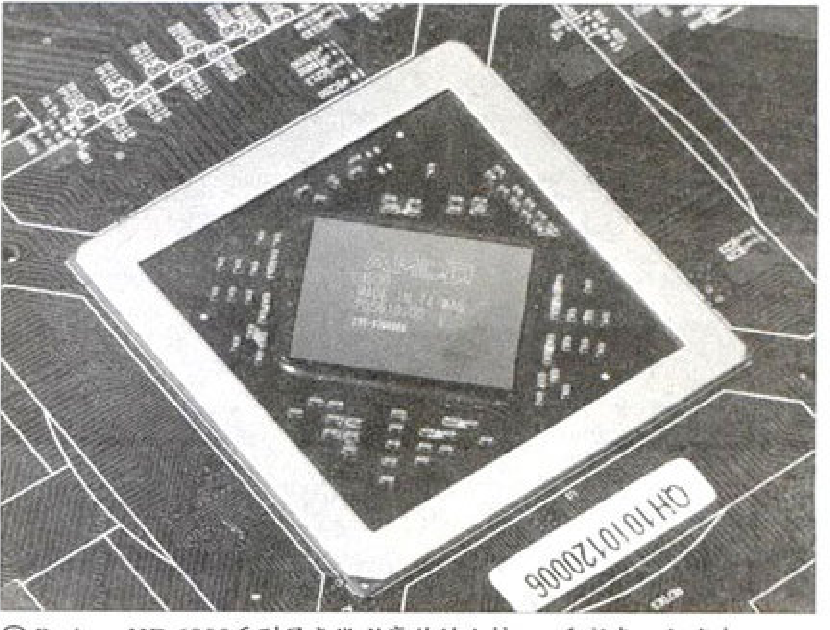
在成功占领甜蜜点后，NVIDIA开始对AMD早已占据的中端、低端市场发起了反击。2010年9月14日，NVIDIA终于发布了新的GeForce GTS 450 1GB显卡来接替老旧的GeForce GTS 250，同时进攻被AMD占据的799元～999元中端市场。GeForce GTS 450核心代号为GF106，拥有192个流处理器、四个多形体引擎（用于处理曲面细分等操作）、128bit显存位宽。值得一提的是，为了确保反击成功，GeForce GTS 450的上市颇为曲折。

首先是频率问题，GeForce GTS 450原定的核心频率应为783MHz，显存频率为3600MHz。然而从评测来看，这个频率是难以和Radeon HD 5770较劲的，只能勉强胜出Radeon HD 5750。因此NVIDIA在上市前夕，临时调整了GeForce GTS 450的频率，并推出了超值版和高性能版两个版本。其中超值版的频率还是原有规格，高性能版本的核心/显存频率则被提高到875MHz/4000MHz。后者在大部分测试中胜出Radeon HD 5770，综合性能领先5%左右。

其次就是显存容量问题。在GeForce GTS 450 1GB版本显卡上市后，价格相对较高，比如高性能版价格为999元，而超值版价格为899元。新品上市后，除了以价格作为武器外，还需要依靠更多规格来进行市场操作，覆盖更多的消费者层面。但NVIDIA并没有在首发GeForce GTS 450时就推出512MB版本的显卡。究其原因，还是由于NVIDIA还有大量GeForce GTS 250库存，如果此时突然推出512MB版本的产品，可能会在价格上引起自相残杀。最终，NVIDIA直到2010年底，才推出了512MB版本的GeForce GTS 450，其价格降低在799元左右。

综合来看，GeForce GTS 450的性能和定位拿捏非常准确，完全是为Radeon HD 5700量身定做的最佳杀手。不过由于市场策略等原因，这款显卡的发布以及后续操作等稍显迟缓，但也不影响它成为中端强者的地位。

然而NVIDIA对低端主流市场的反击却显得非常乏力。2010年10月13日，NVIDIA发布了GeForce GT 430显卡。该产品虽然也继承了Fermi架构，但较低的规格以及较差的显存配置令其性能表



⊕ Radeon HD 6800系列显卡欲以高效的小核心，重新夺回甜蜜点。

现一般。同时还是由于市场因素考虑，GeForce GT 430的价格被定在549元的较高价位，令其性价比表现一般。

从2010年中，低端市场的交锋情况来看，NVIDIA的两次反击中，GeForce GTS 450给AMD的确带来了很大影响，直接导致Radeon HD 5700系列降价，并展开价格战。第二次的GeForce GT 430由于价格问题，并没有带来太多的市场反响。不过AMD也不是省油的灯，很快，AMD酝酿已久的新一波反冲击即将来临。

谁更"甜蜜" 千元级市场展开激烈角逐

面对NVIDIA对甜蜜点、中端市场的威胁，AMD自然也不会示弱。在GeForce GTX 460推出3个月后，AMD于2010年10月24日发布了代号为"Barts"，定位于中高端市场的Radeon HD 6800系列。

从早期泄露出的消息来看，这颗"Barts"的定位，是用于取代Radeon HD 5700系列，和GeForce GTX 460正面竞争的产品。因此从常理来说，这款显卡被称作Radeon HD 6700系列是很正常的。但AMD却以Radeon HD 6800系列的名称称呼这颗核心，这又是怎么回事呢？

实际上，我们只要纵观显卡市场，就会发现AMD的产品线相当齐全，面对NVIDIA的新品，AMD只在千元级到两千元级别之间的产品存在较大压力。千元级以下的AMD产品线已经排布得密不透风，性能和价格分级也很合理。两千元级以上的产品除了较老的Radeon HD 5870外，即将推出的"Cayman"系列也能成功占位。因此，在Radeon HD 5700系列降价至千元以下，紧守600元～800元市场的情况下，AMD如果再推出Radeon HD 6700系列，很容易影响Radeon HD 5700系列的市场地位。实际上Radeon HD 5700系列依旧有较强的竞争力，留在中低端市场拼杀是非常好的选择。因此，AMD干脆将新品命名为Radeon HD 6800系列，直接定义为6系列的中高端，和Radeon HD 5700系列错开命名，而将即将出世的"Cayman"命名为Radeon HD 6900系列。

Radeon HD 6800系列分为Radeon HD 6850和Radeon HD 6870两款产品。前者有960个流处理器，后者有1120个流处理器，分别与GeForce GTX 460 1GB、GeForce GTX 470进行竞争。从实际性能来看，Radeon HD 6850基本和竞争对手持平，Radeon HD 6870则小输于GeForce GTX 470，不过幅度不大。但在功耗表现上，这两款产品却大幅领先竞争对手，功耗更低，更省电。

从定价来看，这两款显卡也具备很强的吸引力。Radeon HD 6870 1999元左右的售价比GeForce GTX 470便宜了近300元。而Radeon HD 6850 1299元的价格也比GeForce GTX 460 1GB版本低200元左右。不过由于是新品上市，目前这两款产品的数量并不是太多，尚未给市场造成太大影响力。

总的来看，AMD和NVDA在2010年显卡市场甜蜜点上的争夺，直到现在还没分出明显胜负。从以往的产品经验来看，两千元级别以上的顶级市场代表企业技术形象；而千元级左右的高性能市场，则会代表厂商的市场能力和技术操作能力。AMD和NVIDIA都是这方面的高手，在这一局的争锋上，谁胜谁负还很难预料。

GeForce GTX 580问世 鹿死谁手还看2011

在一年内推出两款技术含量最高的顶级显卡，显然不是一件容易的事。由于第一款GeForce GTX 480不算完全成功，NVIDIA在2010年更加努力。北京时间2010年11月9日晚10时，在GeForce GTX 480发布约7个月后，NVIDIA经过小幅改动，全新生产的GF110核心终于亮相了。这次NVIDIA没有失约，全新的GF110核心采用了更成熟的40nm工艺，在芯片的漏电电流、体制上都有更好的表现。并且由于制造工艺的进步，更高的良品率也允许NVIDIA将芯片内全部512个流处理器全部开启，并以高达772MHz的高频上市销售。在名称上，新显卡被命名为GeForce GTX 580。新显卡的性能终于彻底发挥了Fermi架构的威力，强大的性能令卡皇Radeon HD 5970也只能接受"平分江山"的局面。

AMD自然也不会示弱。AMD已经准备好了全新架构的Cayman等待GF110。但由于种种原因，截至本文发稿为止，AMD的新产品依旧没有更多性能方面的消息。但毫无疑问的是，高端显卡作为厂商技术实力的体验，无论是AMD还是NVIDIA，都一定会将最前沿、最奢华的技术应用之上。在2009年AMD率先进入DirectX 11时代后，2010年NVIDIA也迈入这个领域，并且带来了更为强大的设计和更具有前瞻性的架构。在接下来的2011年中，AMD也将再次还击NVIDIA，两强之争一定会演绎得更为精彩。MC



GeForce GTX 580是目前市面上最强大的单核心显卡

挣扎与蜕变

2010年笔记本电脑市场江湖恩仇录

文/图 Death Knight

如果说笔记本电脑市场是一个大大的江湖，那么各大厂商就如江湖中的各大门派。2010年的笔记本电脑江湖风起云涌，这是笔记本电脑长足发展的一年，也是一个多事之年，各大门派在激烈的同质化竞争中都在寻找着自己的出路，是挣扎，还是蜕变？

Intel Vs.AMD，酷睿i与VISION的平台战争

Intel打出智能牌，电脑都要智能的

"今后的笔记本电脑将会迈入智能时代，人们需要的，是智能的处理器"，在年初的IDF大会上，Intel借助新酷睿i移动处理器推出之机，提出了一个非常鲜明的口号——智能。

基于Arrandale核心的新一代酷睿i处理器(酷睿i3系列除外)将被赋予名为"Turbo boost"(中文名睿频加速)的技术，在该技术的支持下，处理器将可以根据任务负荷量来自动开启/关闭各个核心的工作状态，还可以在任务负荷量大时自动对处理器进行超频。当然，睿频作为一项很"人性化"的技术，其优势在于处理器可以根据实际任务量选择对1个、2个或四个核心进行超频，以满足在多任务或单任务状态下性能与节能的双向需求。当然，这一切都是无需人为干预的，而这也正是Intel提出智能处理器的最大底气和缘由所在。

在Intel看来，新酷睿i处理器已经足够好，而对于消费者来说，他们不需要去了解酷睿i处理器的具体参数以及电脑何时需要更强劲的性能，而只需要明白这是一颗"智能"的处理器，可以自动帮你完成负责的计算任务即可。

很明显，在继当年成功推出"多媒体"处理器概念之后，Intel这次似乎打算复制这一推广模式，以"智能"的概念去打动普通消费者的心，并显示出了将"智能"作为处理器性能衡量标准之一的决心。Intel的战略，显然是想让消费者认为，凡是装备了酷睿i系列CPU的笔记本电脑，都有着卓越的性能，都是智能的。

↑ Intel与AMD之间的竞争永远都是移动市场风云变幻的主旋律

AMD有3A，游戏性能我更强

面对来势汹汹且"智能"的新酷睿i处理器，AMD在做什么？

诚然，要在同等级处理器的性能上进行比拼，AMD看来是处于劣势，但是，AMD的长处则在于性价比和3A平台的高度整合性，别忘了，AMD可是业界第一个全芯片方案的提供者，因此AMD完全拥有跟Intel叫板的资格。

为了应对新酷睿i的智能攻势，AMD很聪明地采取了扬长避短的路线。打出了性价比、3A平台整合以及应用至上这三张牌，而将这三者整合为一体的，正是AMD自2009年末开始推广而在2010年继续进化升级的VISION平台。

顾名思义，VISION始终让人感觉与"视觉"分不开，事实上，显卡的性能也一直都是AMD用以抗衡Intel的主要武器。AMD将新的技术平台命名为VISION，多少也有以己之长来克制Intel的味道在其中。按照AMD的理解，VISION不会代表任何一个单一的配件，它代表的是整机的性能和平衡性。精确的定位，是VISION的一大特点。无论是入门级的VISION、中端的VISION Premium，或者是高端的VISION Ultimate以及顶级发烧版的VISION Black，分别搭配不同等级的AMD芯片，足以满足绝大多数高中低端用户的需求，而且还有着AMD平台一贯的性价比。

虽然面对着凶猛Core i7/i5的智能与性能攻势，但AMD有着自己的应对之道——用VISION来划分人群。更何

况，除了性价比之外，AMD在图形解决方案上一直都相比Intel有着额外的优势——"3A平台的集显都可以玩游戏，Intel的集显却显得很勉强"。

相比更优秀的显卡性能与性价比优势，让AMD在中低端市场上与Intel有了一拼之力，虽然智能性不是强项，但AMD的图形性能更高！3A整合平台能带来更出色的性价比！如果要花4000元买一个可以玩3D游戏的笔记本或买一个不能玩3D游戏的笔记本，你会选谁？

Intel以酷睿i3发力中低端主流市场

虽然以酷睿i7/i5为代表的智能处理器让Intel风光无限，但是面对既有的成本，智能处理器酷睿i7/i5完全无法下潜到低端市场。而AMD凭借不同层次的VISION平台，搭配速龙、羿龙等双核/三核处理器以及Mobility Radeon HD 5000系列显卡，迅速完成了对中高低三个市场的布局。面对VISION的包夹攻势，Intel如何确保自己在中低端这个最大的市场上的份额呢？答案是酷睿i3。

不具备"睿频"技术，也就不能称为"智能电脑"，酷睿i3移动处理器的问世，带着这样一个先天的不足。不过，具有酷睿i系列血统的i3，最大优点就是足够便宜且性能不差，哪怕配备了独立显卡，价格也能和VISION有得一拼。Intel的目的很简单，AMD所拥有的就是性价比优势与图形性能优势，那么，在最低价位的集成显卡笔记本市场上，酷睿i3仍然整合了图形处理器，单芯片的简单架构，能做到很低的成本。AMD VISION的双芯片方案，这时候就显得后劲不足了。

而在独显这部分市场上，不管酷睿 i3配备了什么样的显卡，在价格上，相比同等显卡水准的AMD VISION平台也不会相差太大。当酷睿i3大量面世之后，Intel也完成了对AMD VISION的反包围——高端选i7，中端选i5，低端选i3。

AMD引以为豪的性价比优势，难道就这样丧失了吗？

AMD借力突围，价格仍会决定市场

酷睿i3一度让AMD一筹莫展，但随着美国联邦贸易委员会(FTC)与Intel达成和解协议的传出，AMD终于迎来了新的发力点。

作为和解协议的一部分，Intel在这场持久的反垄断官司接近尾声之时终于承诺不会以各种"手段"来禁止下游笔记本电脑厂商使用AMD平台的产品。而这条解禁令的出现给了AMD极大的鼓舞，当AMD重新祭出性价比的大旗时，在2010年下半年，各大厂商基于AMD Vision平台的机型可谓层出不穷。华硕、宏碁、戴尔、联想等国际厂商都推出多款基于AMD VISION平台的机型，一时间甚至出现了处处开花的局面。

显然，AMD仍然恪守着价格决定市场的理念，以VISION概念简化消费者选择机型的麻烦，而自己平台整合性带来的价格优势继续吸引着下游笔记本电脑向自己靠拢。尤其是在Intel松口之后，笔记本电脑厂商少了些许后顾之忧，面对AMD 3A整合平台的性价比优势，尤其是在中低端市场的性价比优势，自然不可能不动心，于是下半年出现AMD平台机型的热潮也就不足为奇了。从年中AMD发布新VISION时众大牌厂商齐聚高调支持到下半年众厂商的集体发力，AMD借着自身整合平台的价格优势与下游厂商的破冰支持，即使面对Intel酷睿i处理器的高中低三线包围，仍稳妥地在这块市场上抢占了自己的一席之地，也将I/A这对冤家之间的争斗继续向未来延伸。

移动互联 Vs.传统本本，平板、上网本与笔记本电脑的三方博弈

2010年的1月，乔布斯在抛弃了MacWorld之后单独组织了一场精彩的发布会，而这场发布会的主角就是乔布斯最新鼓捣出来的新玩具——iPad。

苹果自己都承认，iPad取得了意料之外的成功，它让整个2010年的移动互联市场都为之疯狂。而iPad的流行，让上网本(超便携电脑)的地位显得十分尴尬。在各大笔记本电脑厂商一直强调性能、轻薄的互联网体验的时候，iPad用更低的价格，更高的便携性，却仍然满足了人们随时随地上网的需求。上网本作为以上网为唯一诉求的笔记本电脑，更是面临着边缘化的尴尬境地。以xPad为典型代表的移动互联终端设备对传统上网本市场发起了强有力的冲击。狭路相逢，谁获胜？

性能PK

以上网为主要应用，到底需要多少的性能？

上网本大都采用的Intel Atom的



继iPad之后，基于Android的平板产品消息也是层出不穷，平板正在挑战上网本的地位。

CPU。其相对羸弱的性能就可以看出上网不需要多少性能，况且Atom在上网的时候，还在支撑Windows的运行。

移动互联网设备的特点，就是为上网应用专门开发的系统，例如Android以及iOS。这类便携设备专用的操作系统，相比Windows能大大节省系统的资源，也就是说，更低的性能的CPU就可以提供流畅的上网体验。

价格PK

传统笔记本电脑的价格在4000元以上，上网本则在2000~3000元左右。而作为移动互联网设备的代表，智能手机和iPad则在3000元左右。价格方面，似乎智能手机和iPad的优势不大，但消费者普遍不这么看。

"如果你们认为iPad要卖1000美元，你们就错了，因为它只需要499美元。"乔布斯在发布会上说。

"花3000元只能买最低端的笔记本电脑，或者一般的上网本，而3000多元就能买到高端的智能手机和更有品味的iPad，我肯定倾向于后者。"一位网友感叹。

便携性PK

便携性作为移动互联网设备的最大优势，就是随时随地利用零碎时间来上网消遣，这是传统笔记本电脑和上网本难以做到的。便携性是以小体积、轻重量、高续航时间来支撑的，传统笔记本电脑较大的体积和几个小时的续航时间，在利用零碎时间上有着先天的不足。

上海的一位大学生说："我喜欢玩PSP，是因为它可以随时随地玩游戏，我喜欢智能手机，是因为它可以随时随地上网看微博，哪怕在地铁上的5分钟都不会放过。"

微博等互联网新概念的流行，让现在的大学生对于上网的需求扩展到了生活的每一个角落，而不仅仅局限寝室的桌面上。

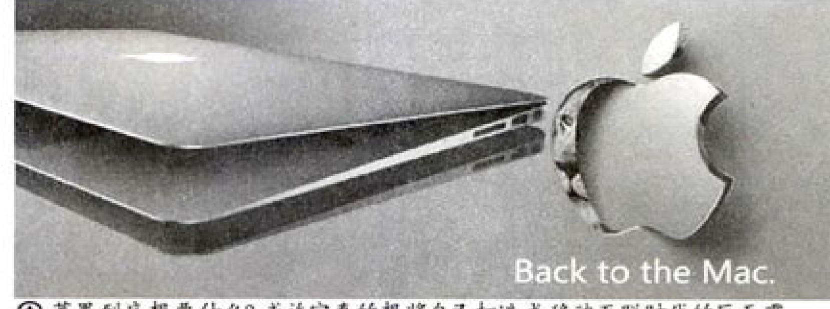
以iPad等平板所代表的移动互联终端设备，以强大的攻势，渗透到了消费者的心中。打发碎片时间，这一个新的概念，正和目前的互联网时尚所结合，发挥了意想不到的效应。传统笔记本电脑，想渗透到消费者的碎片时间中，只靠上网本还是远远不够。无论是价格、性能或是便携性，上网本都有着先天的不足，它作为曾经的新兴事物，被更新兴的移动互联网设备取代似乎是一个必然的趋势。新兴的移动互联终端设备取代上网本，也许只是时间的问题。

苹果Vs.众厂商，苹果入侵势不可挡？

Back to the Mac战略

2010年，有无数型号的笔记本电脑发布，但真正能让业界动容的却为数不多，苹果第二代MacBook Air的发布算是一个。

iPad和iPhone的流行，让各大品牌都感受到了苹果的"威胁"。正如大家所担心的，苹果在笔记本电脑市场上开始发力了。2010年10月底，乔布斯的"Back to the Mac"新战略，让新款MacBook Air具有重要的开创意义。



↑苹果到底想要什么？或许它真的想将自己打造成移动互联时代的巨无霸。

回顾往年，苹果的MacBook品牌在笔记本电脑里一直走高端路线，高昂的价格注定只能是少数人拥有。所以，在市场份额最大的主流笔记本市场，苹果始终难以撼动其他品牌的地位。而如今一旦苹果决定杀入主流价位笔记本电脑市场之时，凭借多年累积下来的声誉与苹果从来都不缺乏的创新精神，势必会对当前的主流市场带来不小的影响，甚至可能会动摇现有笔记本电脑市场格局的基本格调。让越来越多的人选择MacBook，似乎并非遥遥无期。

笔记本电脑品牌反击

当第二代MacBook Air宣布999美元起的价格时，很多品牌都感受到了前所未有的压力。单看产品，主流的性能，超薄唯美的外观，都能让其成为一个不错的产品，再加上超长的续航时间和相对低廉的售价，让很多品牌的万元级轻薄旗舰笔记本都为之汗颜。

这款产品，再配合iPad，打乱了很多传统笔记本品牌的三层市场定位：最低端笔记本和上网本的份额很可能被iPad蚕食，中高端笔记本则被MacBook Air严重威胁。在苹果的立体产品攻势下，笔记本电脑产品似乎只剩下5000元级价位可以固守了，而这个价位的产品又是竞争激烈却利润微薄的部分。

所以，传统的笔记本品牌开始寻求多元化发展思路，惠普、华硕、戴尔都在第一时间宣布了自己的平板电脑发展计划，希望能反击苹果。2010年在国家会议中心举办的平板电脑峰会，就说明了众厂商对反击计划的重视程度。而三星等传统笔记本电脑厂商更率先推出了Galaxy Tab等类iPad产品，意欲以此在新的平板战场上抗衡苹果。

苹果不紧不慢的产品更新状态，说明了苹果产品的良好销量。不断开设的Apple Store，甚至撼动了传统笔记本品牌引以为豪的渠道优势。

苹果布局可谓用心良苦：以iOS和AppStore为主导，配合iPad、iPhone以及MacBook，已经形成了一个强大的移动生态圈。现在苹果又以新MacBook Air为先锋，向主流笔记本市场发起进攻。单一的笔记本电脑品牌，在这样的立体攻势下，生存空间会不会越来越狭窄？其余厂商该如何抵御苹果帝国

的进攻？我们在2011年拭目以待。

厂商 Vs.消费者，从3·15看服务

焦点事件回放

2010年3月5日，170余名消费者以惠普笔记本电脑产品过热、花屏、闪屏等质量问题为由，委托律师向国家质检总局集体投诉，希望惠普能召回问题笔记本电脑；3月14日晚间，央视新闻频道《共同关注》栏目播出报道《惠普"质量门"升级客服录音被曝光》，报道了中国消费者集体投诉惠普一事；"3·15消费者权益日"这一天，惠普笔记本电脑的质量问题在3·15晚会上被批露并且广为人知。

不健康的市场因素

消费者对性能的诉求越来越高，笔记本电脑作为游戏工具变得再正常不过。性能上的需求，导致了技术上的激进，过快的追求性能提升，已经成为了笔记本电脑上游芯片厂商的现状。另外，消费者对于性价比的诉求，也愈演愈烈。技术的激进发展，加上严格的成本控制，势必会降低原材料和笔记本电脑成品的可靠性。经过数年的使用后，由设计失误、原材料缺陷导致的产品设计缺陷，就会慢慢暴露出来。通常情况下，电子产品有质量问题很正常，但这是针对单个产品而言的。对于一个批次的产品，甚至一个型号、一个系列的所有产品，都有质量问题，就比较少见了。这类质量问题，往往就是因为从设计阶段开始，就埋下了隐患。设计缺陷，通过产品出厂前的测试，可以最大程度的避免，但近年来频发的电子产品设计缺陷却暴露出了一个问题，那就是设计缺陷的把控越来越困难。

来自哈尔滨的赵士权先生说："使用了半年后，开始发烫，风扇的声音跟发动机加速似的嗡嗡的，没多久就坏了。去售后，发现惠普的售后服务实在太差了，收费高，有问题也没耐心解答。就是一付爱修不修的态度，修好了还是坏。"

还原和改进，售后服务的局限性

笔记本电脑的售后，和其他电子产品的售后一样，遵循着一个规则，就是售后的成本绝对不能高于利润的总量。通过计算，就可以知道产品的故障率如果高于一个临界值，那么厂家推出一款产品就会亏损。



↑ 惠普的3·15事件只是厂商与消费者之间矛盾的一个缩影

对于存在设计缺陷的产品，如果售后以更正缺陷的方式来做"改进式"维修，势必会提高售后系统的成本。所以，"还原式"维修成为了高故障率产品拖过保修期的常见方式，过了保修期后，"改进式"维修也不可能推行，因为这相当于官方间接承认了设计缺陷。所以，价格高昂却不能根治问题的"还原式"维修，又让很多过保后的付费消费者愤怒，这就是此次事件，从产品质量问题演变成矛盾的原因。

理性看未来

在某种意义上说，这是一个好现象，理性的消费可以促进高质量产品的发展，一味的降低售价和提高性能的产品，势必会被消费者提防。市场的需求转变，会间接提高未来产品的质量。人们不再那么相信广告，要选购笔记本电脑，必须提前学习大量的额外知识，成为"专家"后才敢购买，这又令人无奈，这是行业不健康发展的一个表现。

作为厂商，积极主动的提高质量，把高可靠性放在第一位，才是正确引导消费观念的做法；在服务上，要以不让用户操心为准则，快速高效的有机制的解决实际问题。

作为消费者，不盲目崇拜品牌，提高自己的鉴别能力，尽量购买高品质的产品，鼓励高质产品。这些都对于行业的健康发展意义深远。

写在最后

回顾2010年，笔记本电脑的高速发展令人瞩目，但也暴露了很多问题。性价比，是购买笔记本电脑前永恒的话题；质量和售后，又是用户购买笔记本电脑后都会担心的问题。如何在高速增长中，保证行业的健康发展，让消费者和厂商都能获得利益，确实令人深思。在经历惠普3.15事件之后，笔记本电脑行业的质量与售后是否能真正得到众厂商的高度重视，暂时还只能打上一个问号。

不过同时，我们也看到了笔记本电脑市场上一线厂商之间你争我夺的良性竞争局面，以及众多具有代表意义的机型，如代表顶尖设计的MacBook Air、华硕NX90、EeePC VX6等精品。可以说这一场江湖大混战只是拉开了一个初始的帷幕，围绕酷睿i和AMD VISION平台展开的移动战争必将延续到2011年甚至更深远的未来。而在2010年初露头角的xPad也可谓是风生水起，在iPad打开了一个良好的开端之后，后续厂商如何跟进、何时跟进以及何时爆发井喷的问题或许将在2011年得到答案，而Android又能否对iOS带来实质上的威胁呢？我们在看到笔记本电脑市场今年的龙争虎斗局面之后，来年的一大看点将会聚焦在平板这一新兴领域上，是苹果力战众人，还是众人围攻苹果，来年再见分晓。MC

态度决定成败
2010年一体电脑唱响普及进行曲

文/图 彭 涛

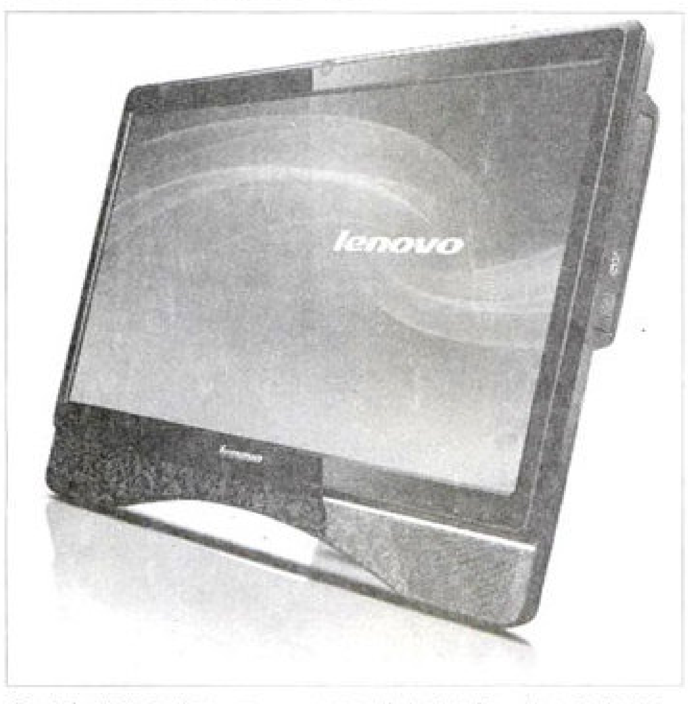
大海总是从平静之处起波澜，市场也总是从细微之处涌风云。2009年之前的一体电脑市场，犹如一条涓涓细流在静静流淌，而在2010年却终成滔滔江水，义无反顾地奔向了新的蓝海……

2010年之前的那些事儿

虽然本文的目的只是盘点2010年的一体电脑市场，但是我们却总是忍不住谈到2009年，以及之前的那些事儿。因为2010年一体电脑市场风云变幻的源头，都要从那时说起。2008年以前，除了一向特立独行的苹果iMac，就只有价格昂贵的惠普TouchSmart、索尼VAIO L偶尔出来应应景。那个时候，一体电脑与其说是电脑，不如说是时尚的玩物，无论是厂商还是消费者，都没有把一体电脑太当回事儿。而从2009年开始，一体电脑市场忽然炙热起来，而这次热潮的引领者就是国内品牌电脑领域的“一哥”——联想。

在联想最初试水一体电脑的时候，无论是经销商还是他们自己，都没有做好产品大热的准备。甚至联想试水的第一款产品IdeaCentre A600，依然是一款走高端路线、采用移动平台配置的“招牌菜”。如果仅仅将这款产品作为主打，估计联想的一体电脑策略也将会像惠普和索尼那样曲高和寡了。不过联想之所以成为中国电脑市场的“一哥”，凭的就是对本土市场深刻的认识：他们知道，价格才是确定成败的关键。于是乎，联想一体电脑真正意义上的撒手锏出现了，这就是既具有比较时尚的外观，价格也非常具有竞争力的IdeaCentre C305。

在联想IdeaCentre C305身上，我们可以看到联想一体电脑策略成功的关键：抛弃华而不实的触控屏幕，采用综合性价比更高的AMD平台，在保证产品品质的同时突出性价比，一切以消费终端的需要为导向。正是对中国一体电脑市场有这样准确的把握，才会有随后一举占据6成以上市场的收获。因此，尽管联想将一体电脑拉入中低端市场的做法并没有被所有人认可，当时的消费者和其他竞争对手大多抱着冷眼旁观的态度；但是联想的成功却充分证明：第一个吃螃蟹的人通常会收获最高的奖赏。



↑ 主打性价比的IdeaCentre C305奠定了联想一体电脑的成功

率先开展的联想B计划

在通过平民化策略获得2009年的爆发式增长之后，联想已经奠定了一体电脑领域霸主的地位，此时联想在一体电脑市场占有率达到60%以上，而一体电脑领域资历更老的苹果和惠普，此时在中国的市场占有率加起来还不及联想的1/3。在一般人看来，此时的联想完全可以很淡定地享受在一体电脑市场的丰硕成果了。然而，联想在占尽先机的情况下并没有就此止步，因为他们还有一个更大的愿望，那就是通过自己的推动完成一体电脑对主流传统台式电脑的替代，两年内一体电脑销量要占到台式电脑总量的60%。

为了在2010年更好地达成这个愿望，联想展开了声势浩大的B计划。计划的第一步，就是抢在2010年开年之前的2009年11月21日推出精心打造的中高端机型IdeaCentre B5系列。之所以选在这个时间点，是因为可以借2009联想国际电子竞技锦标赛(International Electronic Sports Tournament 2009)全球总决赛及颁奖典礼的东风。针对消费者对一体电脑散热较差、性能较弱的偏见，联想IdeaCentre B5系列主打高性能平台以及四维立体散热系统，赋予了一体电脑与台式电脑正面对决的实力。B计划的第二步，是面向中低端用户的IdeaCentre B3系列的问世，此时已经是2010年年中了。



销量百万台的联想B计划

相对于B计划的两个产品系列，联想虽然在2010年年中还相继发布了包括A3、C3、A7等系列的多款一体电脑新品，但是这种动作更多是出于丰富产品线的考虑。因为当我们站在2010年年末看联想全年在一体电脑领域的动作时不难发现，无论是新品推出的时机，还是年中开展的大规模换购促销计划，都是围绕B3系列、B5系列这两个B计划的核心机型展开的。2010年10月15日，联想宣布其消费类一体电脑销量突破一百万台。采用AMD 4核平台、售价却仅为4999元和5999元的IdeaCentre B3/B5“百万销量纪念机型”的推出，正式宣告了B计划的成功。

后来者的逆袭

面对中国一体电脑市场900%的增长率，面对联想在一体电脑市场绽放出的耀眼光芒，品牌电脑厂商无法再保持沉默了。用一句比较恶俗的话形容就是：“历史的车轮已经开始转动，你只有两个选择：被车轮碾碎；或者上车一起前行。”当市场的大势已经形成的时候，再继续漠视就是毫无理智的行为了。还好，此时所有看到一体电脑市场的厂商都作出了共同的选择：加入进来。

在这些准备在一体电脑市场发力的厂商当中，惠普是很特殊的一个，因为早在联想推出一体电脑之前，惠普的TouchSmart就已经是比较知名的一体电脑品牌了。可惜的是，惠普并没有很好地了解市场，之前的TouchSmart机型也始终不愠不火，即便是在TouchSmart 300及TouchSmart 600推出后也依然如此。不过，国际一线大厂的底蕴给惠普提供了足够的调整机会，2010年4月，惠普通过两个动作就完成了对一体电脑市场的逆袭。首先，惠普为其TouchSmart系列机型更换了英特尔Core i处理器；然后又发布了针对中低端市场的CQ1和AIO200两个产品系列，与联想中低端产品展开了贴身肉搏。而在随后的日子里，惠普又先后推出了TouchSmart 310、Omni 100、TouchSmart 9100、Compaq 6000 Pro AiO等多款家用及商用一体电脑。当惠普真正理清思路，分析清楚自己的优势和劣势的时候，我们不得不提醒联想一声：要小心了。

与惠普的全面出击不同，包括戴尔、宏碁、华硕在内的品牌电脑厂商在一体电脑市场采用的是“小步走”的策略，通过一两款产品的试水来判断市场和竞争对手的反应。这样的策略对于一体电脑这样一个新兴却又高度集中的市场来说，也不失为一个正确的选择。2010年5月，华硕召开了主题为“独显薄乐 Eee触难收”的媒体沟通会，推出了20英寸的EeeTop PC ET2010系列产品，成为一体电脑轻薄化的急先锋。而宏碁则在年中推出了Acer Aspire Z5751、Aspire Z3751和Aspire Z3730，直接对联想产品线的软肋进行重点打击。

在争夺一体电脑市场的身影当中，不但有惠普、戴尔这样的国际厂商，也有海尔、方正这样的国内品牌。2010年2月，内置电视模块的海尔乐趣Q5触控机型发布，这只是海尔在一体电脑领域发力的开始。事实上，在整个2010年，海尔打造了Q3、Q5两个主打主流市场的产品系列，同时还发布了代号“江山帝景”的Q8系列机型。2010年4月，方正推出了主打中国风外观的方正心逸T360，随后在年中又推出了主打女性外观的心逸T330。对于像海尔、方正这样的国内品牌来说，想要在联想与其他国际品牌的围堵中有所突破，打造一两款形象化的产品也是一种有效地手段。

写在最后：2010年一体电脑唱响普及进行曲

在2010年，一体电脑步入主流市场、取代部分传统台式电脑的趋势已经日渐分明。在2009年时，有的厂商认为“一体电脑对于传统台式电脑的绝对部分会替代，这个过程预计差不多有3～5年的时间”，也有厂商“不认为一体电脑是电脑市场的救命稻草，一体电脑这个产品还没成熟”。不同的态度并没有造成一体电脑市场的分歧，当消费者已经接受一体电脑这种产品类型的时候，一体电脑的普及进行曲就已经奏响了。



惠普又回来了！联想，你准备好了吗？

烽烟四起
2010年微型音箱行业综述

文/图 TEA

微型音箱，这一传统多媒体音箱的分支，出现于5年前，并在近2年中呈现出爆发性的增长。特别是在2010年，微型音箱的市场更是表现得如火如荼。

各老牌多媒体音箱品牌自不必多说，微型音箱产品线纷纷上架。而市场中，林林总总的微型音箱品牌更如雨后春笋般出现。市场真有如此大的需求吗？事实上，微型音箱的爆发增长更多地体现在制造端、经销商端和礼品渠道端，而非零售用户端。零售用户端的增长，并不及供应端那样迅猛。虽不能说远远不及，但至少尚未达到供需相对平衡的程度。

如果用硬件行业的其它产品来比喻，微型音箱行业的供应端格局更像是几年前的MP3，品牌林立，产品繁多；而微型音箱行业的需求端则像是上网本，虽然厂商蜂拥而至，但用户需求却只是逐步增长，没有消化掉突然而至的大量产品。这与当年大众对MP3剧增的需求状况有所不同，是相对较缓的一个成长过程。

微型音箱行业格局透析

是什么造就了微型音箱当下这种市场格局？综合来看，是用户的消费需求和使用观念所致。

首先，微型音箱对于用户PC而言基本上是"第二套音箱"，台式机用户几乎优先选择传统多媒体2.0或2.1音箱。而笔记本电脑用户，要么不配音箱，要么以传统多媒体音箱作为替代。较少人会直接想到为轻薄的笔记本电脑直接选配微型音箱。那么剩下的潜在用户(数码潮人玩家、驴友，以及买微型音箱当作礼品的人)相对于大众用户而言基数并不大。

其次，大众从各种渠道获取的关于微型音箱的信息是"小巧便携、外观精致、用途灵活、音质不如传统多媒体音箱"。尽管前三点足以成为用户选择微型音箱的条件，但最后一点对于微型音箱而言却是一个难以回避的硬伤。相比传统多媒体音箱，其微型化的箱体容不下大口径的单元，更无法采用常规的功放和电路。这就使得微型音箱普遍难以拥有大功率，也无法采用好音质的功放及电路。更致命的是，单元口径的限制使得厂商即便费尽心力做好了高频和中频，也很难弥补微型音箱低频的先天不足。从另一个角度看，厂商的"费尽心力"和"不惜血本"必然导致产品成本增高，从而影响到最终售价，那么用户的选择倾向也自然而然地更加明了——相近的价钱可以买到更好的传统多媒体音箱，为何要选择微型音箱？

综上所述，种种因素导致了用户较难形成对微型音箱的消费意识，这就是形成微型音箱行业现况的根本问题。仅这样看，微型音箱的发展之路似乎黯淡无光，布满荆棘。然而，这并不是绝路。当用户的消费需求被层层细分时，微型音箱的前景会逐渐变得明朗起来。

2010，微型音箱市场细分

微型音箱虽然属于多媒体音箱的一个分支，但其潜在消费需求相比传统多媒体音箱却可以划分得更细，而非传统多媒体音箱以2.0对应音乐欣赏，以2.1对应影音与游戏娱乐兼顾，以多声道产品对应桌面影院的笼统做法。在2010年，我们可以看到各厂商更明确地在对微型音箱的需求进行划分——"突出前3个特质，弥补最后1个不足"。

厂商所做的努力，使得市场中的产品各自拥有了更加明确的消费导向。综合起来，2010年的微型音箱可分为三类：音质导向型、便携导向型和独特创意型。

1.音质导向型

音箱追求好音质自然是无可厚非的。但微型音箱由于物理结构的先天不利，要把音质做好不仅需要厂商具有深厚的技术积淀，同时也需要厂商重新设计开发箱体、单元、电路，这就导致了产品价格的高昂。一



↑ BOSE的MusicMonitor虽然音质超凡，但价格却让人咂舌。

个很典型的例子就是国外品牌BOSE的MusicMonitor，这款微型音箱可以说是当前音质最好的，但其价格却高达4000多元，让人咂舌。而我们国内多媒体音箱品牌在音质导向型微型音箱的开发状况又如何呢？

纵观全年，漫步者于今年下半年发布的一款M20可以称得上具有代表性的音质导向型产品。在国内品牌中，漫步者2005年推出的M2 2.0微型音箱，在业界树立了标杆形象，也成为后来国内诸多厂商竞相效仿的模板。而今年的M20则有了更进一步地变化，全新的箱体、专门为微型音箱打造的扬声器，以及特别调校的功放和电路，使之拥有了让人惊讶的音质。更值得一提的是，其售价却不到300元。



漫步者M20是今年最值得关注的音质导向型微型音箱

音质导向型产品针对的是用笔记本电脑替代台式机，并且想通过小音箱获得较好回放效果的用户。这类用户不希望桌面被巨大的2.0传统多媒体音箱占据，或者桌面竖两个卫星箱，桌下还放一个低音炮。桌面上就放一对音质优良的微型音箱，平时拿出笔记本电脑接上就用，是这类用户选择音质导向型微型音箱最典型的应用需求。而这种应用需求是否能在现有基础上扩大，还是要看厂商能否多推出音质好，价格相对便宜的产品而定。

2.便携导向型

对于微型音箱，大众接受得最早的就是其便携的特性。然而早期的一些以便携性为宣传点的微型音箱，却走入了一个误区——无法脱离其它音源独立存在。一个很现实的问题是，当用户带着MP3、PMP等便携式音源设备外出时，首选的基本上是耳塞，而不会是这类微型音箱。而且早期的这类产品，供电设计几乎清一色的电池仓，几节AA或AAA电池装进去，加上产品本身的重量，也就使得这类微型音箱并不“便携”了。

其实厂商也注意到了这些问题，采用了新的设计方案。于是，内置锂电池、内置SD/TF卡直读MP3播放，以及内置FM收音的产品开始出现。这一系列改头换面的变化，使便携型微型音箱兼具了音源的角色，也使得大众对它的认同度大大增加。

对于变化跟进得比较彻底的要数新晋品牌朗琴。虽然其品牌历史不及行业中的老牌厂商，但其对微型音箱却非常专注。加之朗琴整个团队对微型音箱的透彻理解，使得他们的微型音箱一直都具有一种吸引人的独特气质。对于便携导向型，最具代表性的莫过于朗琴在今年陆续推出的韵动系列X3、X5和X6。尤其是近期推出的X6，在上述变化的基础上，甚至加入了LED屏显、时间、日历、音乐闹钟、录音机等附加功能，极大地增强了产品的附加值。这也使之更接近于微型音响，而不仅仅是微型音箱。

从市场端来看，这类便携+多功能型的微型音箱目前是大众接受度最高的产品，因此各品牌也都有同类的产品线推出。可以预见的是，未来这一细分市场中品牌与品牌间的竞争将是最为激烈的。



朗琴X6的多功能整合，大大增强了产品附加值。抓住了国内消费者在进行消费抉择时，基于同价位的情况下，偏向于多功能附加的心理。

3.独特创意型

微型音箱与其它PC配件一样，需要以一些独特的创意来吸引消费者。因为由于技术限制，微型音箱的音质提升其实是相对缓慢的，这一点是音箱产品的特质，音质越往上越不容易提升；而多功能化的拓展，也总有到顶的时候。



雅兰仕TT10可以说是今年最好玩而有趣的微型音箱

今年被《微型计算机》评为年度技术创新产品的雅兰仕TT10声控音箱就属于独特创意型的微型音箱。触摸+声控的操作方式让人感到新奇无比，其极高的语音识别率和亲民的价格也让它有别于那些高高在上的概念产品。

在我们看来，微型音箱市场需要这类独特创意型的产品存在。新奇的特性和应用更有利于调动大众对微型音箱的兴趣，同样也是在培养微型音箱市场。

2011，突出特质、深化细分是关键

2011年的微型音箱市场需要厂商共同的培育。如果仅仅是看中这一领域未来巨大的潜力而纷纷投入，以简单粗暴的价格战代替引导用户潜在需求，培养用户消费意识，提升产品素质及吸引力等核心要素，那么微型音箱的前景堪忧。

厂商所需要做的就是在现有基础上深挖细分市场，对于每一类型的微型音箱都给予认真的对待和关注，而不应贸然押宝于某一类。毕竟对于微型音箱而言，尚没有哪一类型的产品出现主宰市场的趋势。

每家都有大明星
2010年智能手机星光汇

TEXT/Einimi Photo/CC



如果一款手机吸引了无数的目光，掀起了一股热潮，或是有令人叹服的创意，它算不算得上耀眼？但是精彩纷呈的2010年手机界，你恐怕很难说清哪些机型最有魅力。那么即将举行的这场盛事你不要错过了：我们将在一些品牌当中挑选出一款产品，一款独具魅力，深受关注的机型，让它以大明星的摇曳生姿，走过红地毯，参加星光熠熠的盛会。前排留座，敬请出席。

Symbian的救赎 诺基亚C7-00

明星指数：★★★

诺基亚C7-00产品资料

参考价格 3699元

网络制式	WCDMA
重量	132g
尺寸	116mm×55mm×11mm
屏幕	26万色、AMOLED电容触摸屏 360×640像素，3.5英寸
操作系统	Symbian^3
处理器	ARM 11 (680 MHz)
内存	256 MB
电池容量	1200mAh

2010年对诺基亚来说确实不是个好年头，智能手机市场份额下跌、火线换帅、高层动荡……放眼望去，满桌尽是“杯具”。在这样阴霾的天空下，被诺基亚寄予厚望的Symbian^3似乎是难得的亮色，但10月发布的第一款诺基亚N8因其高端定位，似乎难以单骑救主。幸运的是，诺基亚C7-00紧随其后降临，这部核心硬件沿袭N8，外围配置略有缩减，但售价亲民的作品才是真正的大众之选，也只有依靠大众的支持，诺基亚才能继续扛起Symbian的大旗！

Symbian系统最强硬件

C7-00配备了680MHz主频的ARM11处理器，尽管参数看似与高通MSM72xx系列和TI OMAP 2xxx系列相当，但由于与Broadcom BCM2727独立GPU搭配，因此综合性能不错。CM2727具备强大的图形处理、视频播放和3D游戏能力。每秒高达3200万个多边形生成能力，可以让C7-00的3D游戏性能指标超过三星GT-i9000所用的PowerVR SCP540（多边形2800万/秒）。

C7-00与N8在硬件方面的主要区别来自摄像头，与N8达到1200万像素，带专业氙气闪光和卡尔蔡司认证的光学系统相比，C7-00的800万像素摄像头可谓相形见拙，尤其是不支持自动对焦，成为一个较大的软肋。不过作为一款社交手机，C7-00的诉求在于快速地记录身边的影像，对于摄像头的要求并不高，相反性能的降低能够带来售价的降低，还是颇为实惠的。

金属超薄机身，应用丰富

C7-00拥有诺基亚少有的超薄秀美设计，整个机身厚度仅为10.5mm，机身框架和电池后盖均为金属打造，手机正面以及金属框架的造型与经典的E71如出一辙，大面积亚克力材质敷面，圆润流畅的高光线条无论是持握还是视觉感都相当不错。长按解锁键可以点亮双LED闪光灯，在夜晚可兼做手电筒使用，是比较人性化的实用设计。

作为Symbian^3的第二款机型，C7-00已经拥有较为丰富的内置应用，特别在本土SNS社交网络客户端方面表现出色，内置包括开心网、人人网、新浪网等流行SNS桌面Widget，它们都具备实时在线功能。同时，C7-00也提供包括在线书库、视频、资讯、音乐以及微博在内的大量应用，社交手机特色极为明显。这些应用都可以以小插件的形式置于拥有3屏切换的主界面上，并能够在后台实时更新，当然，我们也可以选择关闭，以节省手机电力和数据流量。

MC点评　诺基亚一直在强调自己不是一家手机制造商，而是一家移动互联网企业，靠什么来证明？自然是诺基亚Ovi服务，但至少在Symbian S60第五版之前的Symbian S60系统上都是“浮云”，内容丰富程度以及用户体验都不太理想。C系列是诺基亚的社交手机系列，C7-00无疑是这个系列的旗舰，它拥有流行时尚的机身，Symbian^3的触控体验还算不错，可兼容Symbian S60第五版的大部分应用。最为重要的是，它不再像N8那样高高在上，它的售价更为亲民，与此同时，于12月初推出的联通定制版还有更为划算的合约计划可供选择。或许它才是拯救Symbian的中坚力量！



双触摸屏的创意 摩托罗拉MT810lx

明星指数：★★★

参考价格 6688元

▶摩托罗拉MT810lx产品资料

网络制式	TD-SCDMA
重量	145g
尺寸	108mm×55.3mm×16.7mm
屏幕	1600万色、TFT电阻触摸屏 480×854像素，3.2英寸
操作系统	OMS 2.0
处理器	TI OMAP 3430 (600MHz)
内存	512MB
电池容量	1380mAh

“明”系是摩托罗拉的经典，以透明翻盖和手写触控为标志，在商务人士眼中拥有较高的认知度。在智能、大屏、触控流行的当今，“明”是否也会焕发第二春？答案是肯定的。2010年11月，摩托罗拉以独特的双触控屏创意为中国移动用户们带来了定制版Ophone——MT810，MT810lx则是其内存升级奢华版。MT810/MT810lx承袭“明”的基因，并融入了时下流行的智能、大屏等元素，同时还具备非常独特的双触控屏设计，称得上G3定制机中的佼佼者。

奇异“双屏”，电阻、电容齐上阵

新的“明”系列领军人物MT810lx的透明翻盖不仅仅只是看起来很酷，它还可以触控，还是时下流行的用户体验最好的电容式触控。这个透明屏幕的触控功能只在关盖状态下起作用，它支持多点触控。需要注意的是，由于透明翻盖的触控层与显示屏幕有一定的间隔，触摸位置会存在视觉偏差，目光若非正视屏幕，易造成误触，这需要一段时间的自我调整以适应。

打开翻盖后，主屏幕也是可以触摸的，不过这块屏幕采用了电阻式，触控更为精确，也利于利用手写笔的手写操作。这是一种对“明”系手机传统操作体验的延续——这样的创意设计可以让以前的老用户很容易过渡到新手机上，而且对这部分商务用户，手写已经是不可或缺的功能，MT810lx的电阻式内屏恰好能满足这一点。既拥有时尚触控的体验，也具备经典的商务手写，MT810lx用这样一种复杂的方式求得和谐。

OMAP3430搭载Ophone2.0，娱乐商务均相宜

MT810lx与摩托罗拉经典的Milestone（行货版型号为XT702）硬件配置相似，CPU为德州仪器OMAP3430，限速在最高600MHz运行。这是一款潜力极大的处理器，采用应用处理器和通讯DSP分离的双架构设计，应用与通讯互不干扰。官方数据显示，这款处理器可以稳定工作在800MHz主频上，在MOTO Milestone上，这款处理器已经证实可以稳定在1GHz主频下运行。

MT810lx的GPU为PowerVR SGX530，支持OpenGL物理加速，可以提供3D桌面特效和3D游戏加速，内存容量提高至高端智能手机主流的512MB。用于测试的《极品飞车》无论在贴图质量、光影效果、操作流畅度上都表现出色，超过HTC部分采用高通芯片的Android手机。MT810lx搭载中国移动自主开发的Ophone2.0操作系统，相比1.5和之前的版本，已经完全向Android原生系统靠拢，尽管与Android 2.1性能依然存在差距，但在兼容性和稳定性上已经具备较好的表现。

MC点评 **格子纹机身、鎏金线条、镶“钻”背盖——尽管在材质上不及那些“天价”奢侈品手机，但至少在气质上，MT810lx可以用华丽来形容，这是我们对MT810lx的外观感触。摩托罗拉因为桑杰•贾对Android的看好幸运地从低谷中再次走出。在它的作品中，我们不仅又看到了工程师文化带来的工业设计，还拥有人性化的操作体验。不过，遗憾依然存在，那就是纠结的Ophone操作系统，我们有理由相信，如果中国移动愿意拥抱原生Android，摩托罗拉会做得更好。**

Android的二次维新
HTC Desire Z

明星指数：★★★☆

参考价格 3799元

▲HTC Desire Z产品资料

网络制式	WCDMA
重量	180g
尺寸	119mm×60.4mm×14.2mm
屏幕	1600万色、AMOLED电容触摸屏 480×800像素，3.7英寸
操作系统	Android 2.2
处理器	Qualcomm 7230（800MHz）
内存	512MB
电池容量	1300mAh

2008年9月，HTC发布了谷歌Android智能操作系统的首款作品HTC Dreams，由此成为Android智能手机的领军人物。尽管之后HTC旗下的Android机型丢弃了物理全键盘的设计，但这个元素却成为摩托罗拉Milestone崛起的因素之一。世事轮回，在HTC不断陷入三星、摩托罗拉、索尼爱立信的围追堵截中时，HTC的全键盘设计再次出现，它名叫Desire Z——全键盘Android的二次维新者，并同时注入了快速开机的新理念。

弹力支架式滑盖，完美的键盘体验

Desire Z是HTC第二款带有侧滑全键盘的Android智能手机，正如第一款与众不同的侧滑方式一样，Desire Z亦拥有弹力支架，但却经过了全新的设计。相比传统的滑轨侧滑盖设计，推开"滑盖"的动作是整个屏幕先弹起，然后移位→落下→锁定，诸如传统滑盖的松动、生涩、缝隙大的问题借由这种方式得到了解决。这一结构还让屏幕后背变得更加完美——再也没有难看的滑纹了。键盘与滑开后的支架部分面积均分，重心很匀称，握在手中没有头重脚轻之感。

相比传统滑盖手机的"贴片"键盘（激光蚀刻键盘），Desire Z的弹力支架使其拥有加厚的键盘空间，按键键程更长，加上柔性塑胶的宽大键帽，弹性出色，手感非常舒适。键盘底部一列还提供有2颗自定义按键，可用于一键开启常用的应用。唯一的弊端是机身厚度也被增厚了，好在机身边缘都使用了流线型弧线转折，视觉上还好，手感厚度就要略差点了。不过，有如此给力的键盘，也值了。

10秒开机，硬件性能优

快速开机一直是笔记本电脑一个经久不衰的话题，尽管手机智能系统的载入速度比Windows家族要省时得多，但基于Linux内核的Android机型相对漫长的开机时间也让人有些头疼。Desire Z则对此有针对性地进行优化，从按下电源按钮到可以拨打电话，Desire Z仅需10秒！相比普通Android高端机型近1分钟的开机时间来说，可以用畅快来形容。这意味着一旦遭遇死机，关机重启只需10秒就可以恢复通话。

Desire Z并未采用期待中的SnapDragon QSD8650处理器，而是一副新面孔：MSM7230，主频仅为800MHz，作为高端机型，这主频确实有点寒酸。不过实际测试显示，其各项成绩都超过了1GHz主频的摩托罗拉Droid 2，看来高通在这款处理器上针对Android的优化不少。这其中主要的贡献来自于集成的Adreno 205图形处理芯片，其性能直逼Power VR SGX535，不在iPhone 4之下，仅略低于三星Epic 4G，游戏、多媒体十分酣畅。

MC点评 Desire Z才是真正意义上的G2，你也可以理解为两年磨一剑，它无愧谷歌金牌搭档的名号。很显然，Desire Z不是硬件机皇，在Desire系列机型中它居于中间位置，但我们有理由相信，全新的弹力支架滑盖和快速开机理念接下来会在各大智能手机厂商中成为时尚。Desire Z带来的还不止这些，最新的HTC Sense界面开始加入自己的云服务——HTCsense.com，并特别加入了找回、锁定手机服务，提供通讯录、短信、通话记录、足迹的云端同步，相当实用。HTC CEO周永明曾透露，他们不排除开发自己的操作系统，如果HTCsense.com足够好用，HTC Sense是不是会发展成为一款独立的操作系统呢？当然核心还会是Linux甚至Android。



离iPhone最近的中国追赶者 联想乐Phone

明星指数：★★★★

联想CEO杨元庆曾说，乐Phone在中国卖不过iPhone就是失败，我们暂且不论这句话的真实意图，从整个2010年看，乐Phone的确是国内距离iPhone最近的"追赶者"。中国风设计、本土化应用、流畅的Android定制系统、高硬件配置以及无与伦比的性价比让它成为竞争力极强的一款Android智能手机作品。

扎实的做工，用心的材质

从外观上看，乐Phone有很多细节值得称赞。乐Phone的外壳大量采用了金属材质，机身顶部和底部都做了圆弧形处理，比起方方正正的iPhone更圆滑，别有一番美感。乐Phone的主要操作则使用了屏幕底部的整块黑色镜面区域，使用新颖的手势操作方式，灵活性和便利性俱佳。

乐Phone机身背面的后盖采用了金属材质，它和机身结合得很牢固，但要打开后盖也很轻松，只需要手掌贴紧轻轻往上一推就能打开。乐Phone的数据线接口也很有特色，位于机身左侧的数据线接口为九个金属圆点，使用磁力吸附接触，使用极为方便。只是这种独特的非标准设计在使用维护中会存在较大的成本，而且较容易沾染污渍造成接触不良。

乐Phone屏幕采用了国产手机中少见的AMOLED（电信版采用TFT），在亮度、对比度、可视角度上相比普通屏幕更有优势，特别是色彩表现浓郁，很讨眼睛喜欢，但在诸如太阳光等强光下会使得屏幕难以看清。

无论是做工还是材质选择上，我们从乐Phone身上都能看到联想的真诚，在3000元以下的价位，很难找到能与其媲美工业设计的作品。

强劲硬件配置，本土化应用出色

乐Phone的硬件与Nexus One基本相同，都采用了主频1GHz的高通QSD8250处理器，ROM和RAM都达到了512MB，并提供RMVB硬件解码器，能够解码800×480像素的RMVB视频。尽管从现在来看，QSD8250的内置GPU Adreno 200多少有些弱。但Nexus One能够顺利升级至Android 2.3版，可见其性能也是不容小觑的，应付当前的3D游戏和常规视频播放完全不在话下，尤其是RMVB播放，深得本土用户欢心。

乐Phone搭载了联想深度定制的操作系统，目前版本基于Android 1.6，这是Android早期一个比较稳定的版本，操作体验上胜过伤痕累累的OPhone OS。联想用自己的本土化应用全面代替了Android中的谷歌原生服务，比如联想账户功能，支持和支付宝账户绑定，方便登录联想在线商店时使用支付宝购买软件；邮件功能也很强大，可以设置各种邮箱，而且还能实现推送功能，并通过桌面插件显示在桌面上；同时乐Phone还加入了如人人网客户端、凤凰新闻等SNS和资讯内容等使用频率较高的资讯类和互动类软件。

MC点评　我们觉得，它是需要中国和中国需要的一款Android智能手机。虽然乐Phone也遭遇过信号问题、Android 1.6核心版本较低问题等，但不可否认的是，它不仅是联想倾力打造的明星机，也得到了中国联通和中国电信的青睐，高性价比和合约化策略为其赢得了2010市场上的人气。"卖过iPhone"或许已经成为一个梦想，不过这也不等同于失败。对于乐Phone，我们期待新的一年，系统更新的速度快一些，毕竟Android已经发布2.3版本了。



最后的虔诚武士 索尼爱立信 X10i

明星指数：★★★★

索尼爱立信X10i产品资料

参考价格 4899元

网络制式	WCDMA
重量	135g
尺寸	119mm×63mm×13mm
屏幕	65536万色、TFT电容触摸屏 480×854像素，4.0英寸
操作系统	Android 2.1
处理器	Snapdragon QSD8250（1GHz）
内存	256MB
电池容量	1500mAh

在之前的评测（详见《微型计算机》9月下刊）当中，索尼爱立信X10i给我们留下了很深的印象：坎坷的上市之路与充满新意的Timescape、强大的硬件配置与较低的操作系统版本、极具视觉冲击力的4英寸大屏幕与65536色屏幕材质……这款比iPhone更为漂亮的Android机型身上充满了各种矛盾，以及这些矛盾带来的吸引力。其中，最为致命的恐怕是强大的硬件配置与较低的操作系统版本之间的矛盾了，幸而，X10i在11月份全面升级到了Android 2.1，这个局面得以改观，而X10i也正式具备了与Android所有顶级机型一争长短的强大实力。与此同时，为X10i上市之路带来伤痛的深度定制UI依旧，尽管它会稍微拖慢系统运行速度，尽管它会大大拖缓X10i更新Android系统版本的速度，索尼爱立信依然像一个虔诚的教徒一般，固执地祭起了它这把最为犀利的武器，为用户带来专属于索尼爱立信的炫丽界面，这种坚持，在Android机型当中已经鲜见。

最炫丽最实用，强大的UI设计

索尼爱立信X10i的深度定制UI非常漂亮，这是索尼爱立信的拿手好戏。整个界面被设置为蓝色，这是UI的主色调，但并不是单调的蓝，各种深浅不一的蓝组合在一起，构成了各个界面的背景，每个蓝色都像一条溪流，在切换时起伏变幻，宛如正在流淌一般。其实这只是一些细节，包括一些预置程序的图标、一些界面切换的动态效果，都是隐藏在小处的细节，而这些细微之处，积累在一起，恰好展现了一种设计的力量，一种精致的操作体验。这就是索尼爱立信执着于UI设计的原因之所在，润物细无声。

升级到Android 2.1之后，我们依然看到了Mediascape与Timescape，前者是媒体中心，集中管理和回放音乐、视频与照片，其界面的文件排列方式和切换时的动态效果都是非常出色的，即便只是在不同的文件类型之间切换，看着图标顺滑地旋转聚合，也是一种乐趣。Timescape则是充满创意的实用工具，它将所有互动项目集合在一个界面，每个项目的内容呈小方块立体叠加在一起，切换之间，方块旋转飞入与飞入，分散与叠合，非常有趣味。在Android 2.1系统下，这两个程序的运行依然保持了高度的流畅，带来非常好的操作体验。

升级！兼容更多应用

低版本Android系统最大的问题就是不兼容一些新的、流行的程序，这是非常致命的。我们举一个大家熟知的例子，2010年下半年，在iOS平台上大红大紫的《Angry Birds》推出了Android版本，并且完全免费，但这款游戏并不能在Android 1.6上运行。所以即便X10i在当时拥有顶级的硬件配置，依然不能享受这款游戏带来的乐趣。现在，升级到2.1版本之后，这个问题得到了解决，无形当中，X10i的应用扩展性得到了极大地提高，强大的硬件配置也有了用武之地，4英寸的超大屏幕也能够精彩纷呈了。

MC点评 **索尼爱立信X10i是被索尼爱立信寄予厚望的旗舰机型，也是研发时间超长的一款顶级Android机型。奇趣实用的定制UI，性感漂亮的工业设计都足以在Android机型中掀起一股热潮。现在，升级至2.1版本的Android操作系统之后，X10i可谓修成正果，解决了唯一的、也是最大的短板之后，我们曾经的“哀叹”变为明日黄花，剩下的，只有对这款索尼爱立信“机皇”的喜爱之情。**



席卷中国的全球化“水果”浪潮 iPhone 4

明星指数：★★★★★

参考价格 4999元

iPhone 4产品资料

网络制式	WCDMA
重量	137g
尺寸	115.2mm×58.6mm×9.3mm
屏幕	1600万色、IPS电容触摸屏 640×960像素，3.5英寸
操作系统	iOS 4.2
处理器	Apple A4（1GHz）
内存	512MB

iPhone 4，中国用户2010年心中的甜蜜与痛楚，都围绕着“再一次，改变一切”的它。2010年，玩家和普通用户都对它兴趣盎然，前者被强大的性能与丰富的软件所吸引，后者被这个符号所代表的时尚所吸引。2010年，我们在手机界首次见到了因受到追捧和货源紧缺而出现的“黄牛党”。2010年，中国联通面对突如其来的iPhone 4合约计划办理热潮手足无措，巨量的投诉将客服热线和工信部投诉信箱塞满。2010年，年轻的时尚小伙和老成的端庄大叔们都攥着这个小方盒子，在上面不停地划拉。2010年，中国移动首次感到了在借助iPhone 4帮助下来自中国联通的颇具分量的竞争压力，全国范围内正面回应……从倒卖iPhone 4的上不得台面的“黄牛党”，到用户数以亿计的高高在上的运营商；从年轻潮流的时尚人群，到西装革履的成熟人士；从互联网，到街头巷尾；从年中，到年尾；只要一提及手机，无处不感到来自iPhone 4的热浪。2010年，iPhone 4是手机界最闪耀的Super Star，没有之一。

改变的是……哦，是一切

说到iPhone 4在硬件上的改变，即便你是一个伪智能手机玩家，恐怕也是如数家珍：Retina“视网膜屏幕”、Apple A4处理器、前后Corning Gorilla玻璃材质、三轴陀螺仪、背照式CMOS……iPhone 4在3.5英寸的面积上实现了640×960分辨率，每平方英寸包含约326个像素点，带来最直接的变化就是文字阅读，极好的锐度完全消除了颗粒感，阅读体验与印刷品没有太大的区别，非常舒适。所以，Retina屏幕带来的阅读体验进化，使得iPhone 4越来越适合当做一个阅读工具，小说、报纸、杂志，在细小的手机屏幕上阅读这些，非常轻松。另外背照式CMOS在弱光下的表现令人满意，720p高清摄录实际效果更是远超参数类似的同类产品。它带来的，是随拍的更为流行，这使得影像随时随地被记录，这些随处记录的影像又通过社交网站，微博得以分享，互动更为频繁和生动。

方盒子似乎也没有违背“苹果美学”

延续三代的iPhone工业设计都是以圆润为主，而iPhone 4这一次来了一个“转身”，机身前后采用了平整的玻璃材质，侧边覆盖以金属框架。这似乎完全与用户心目中iPhone的圆润形象大相径庭。但随着发布而来的抢购热潮表明，iPhone 4的方盒子造型赢得了消费者的认可。

MC点评 作为2010年炙手可热的手机超级巨星，相较于iPhone 4机器本身，它作为一个符号的意义讨论起来更为有趣。涌动的iPhone 4热潮，奔流到不同的人群，不同的地域，不同的年龄，我们不由得感叹APPLE树立的这个符号精神力多么强大，是的，精神力，你会发现，一些iPhone 4用户甚至不会装软件，不会锁定屏幕。中国联通营业厅3G专席每天都被铺天盖地的iPhone 4咨询所掩盖，你随时能听到“怎么开机”这样让人咋舌的问题。即便这类型用户没有了解到iPhone 4最大的魅力，他们也爱iPhone 4。因为“整个世界都爱”。这很好，也很危险，从这个缩影我们可以看到智能手机普及化进程的跳跃式加速，也能看到3G网络正逐渐在中国呈现出活力，移动互联网的春天也开始艳阳高照；但APPLE一统天下的局面让它把控了一些智能手机和移动互联的初级用户的体验，他们认为智能手机和移动互联就是这样，这并不利于产业的发展。

融聚未来

AMD E-350、C-30 APU 性能抢先预览

在2011年，CPU与GPU的一体化进程将正式拉开帷幕，各款实际产品纷纷亮相，除了Intel即将发布的Sandy Bridge，AMD也带来了覆盖移动平台到桌面平台的APU。那么与AMD传统处理器相比，这款产品在技术架构上有怎样的改变？性能有何不同？请看本刊为您带来的抢鲜报道。

文/图 myc jet

与Intel Sandy Bridge处理器类似，AMD的Fusion APU融合型处理器也将分为两大分支。其中面向高性能平台，采用GlobalFoundries 32nm工艺制造的Lynx桌面平台与Sabine笔记本电脑平台要到明年上半年才会问世。而与Intel Atom PineTrail平台类似，面向超轻薄移动平台与小型PC，基于台积电40nm工艺的Brazos平台已经开始出货，如在宏碁最新发布的平板电脑上就采用了该平台的相关产品。面对即将大量上市的APU，那么它是否值得我们期待与选择呢？它在技术特性方面有什么过人之处？实际性能表现又是如何？接下来就让我们通过对Brazos平台的抢先体验来一睹为快。

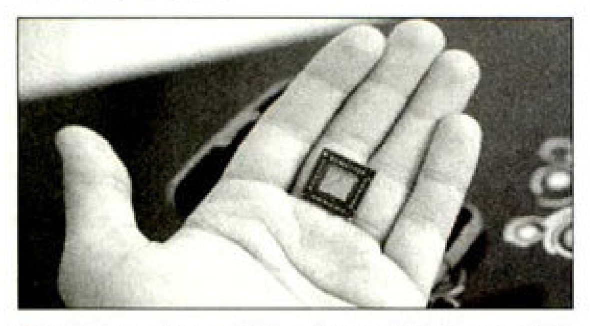
迎接融合时代 AMD Brazos平台解析

Brazos平台的结构很简单，它由Zacate核心或Ontario核心的APU加上Hudson Fusion单芯片组构成。Zacate核心与Ontario核心在技术架构上并没有太大不同，其处理器部分均为采用乱序执行架构设计的低功耗Bobcat山猫核心，与采用顺序执行架构设计的同类Atom处理器相比在执行效率上将更占优势。同时它还配备1MB二级缓存，64bit浮点运算单元，并整合内存控制器，支持单通道DDR3 800/1066内存。GPU部分则采用



↑ Brazos平台的结构很简单，由APU+Hudson Fusion芯片组构成，不过却拥有丰富的功能与技术特性。

AMD Radeon HD 5000系列的常青树架构设计，配备80个流处理器，与Radeon HD 5450相当。不过由于没有板载显存，GPU只能共享系统内存，因此其性能只能说是接近Radeon HD 5450，当然这对于超轻薄移动平台也是足够了。



采用413球BGA封装，核心面积仅有75mm²的Zacate核心APU。

更具实际意义的是，他们为GPU配备了UVD 3.0解码引擎，可以对H.264、VC-1、DivX、Xvid等编码格式的高清影片进行硬件解码，这让超轻薄移动平台流畅播放各类全高清影片成为可能。此外，该显示核心也可搭配HDMI、DVI、Display Port等常见数字视频输出接口，并具备同时输出两条独立数字视频流的能力，因此用户可以方便地实现多屏显示。生产工艺方面，它们均选用台积电40nm工艺制造，核心面积为75mm^2，采用413球BGA封装。

从表1可以看到，Zacate核心APU与Ontario核心APU的主要差别仅存在频率与功耗上，两者都拥有单核与双核的相关产品。但Zacate核心APU的处理器与GPU部分工作频率都更高，因此也会带来更高的设计热功耗。而频率大幅降低，设计热功耗仅9W的Ontario核心APU显然更适用于平板电脑、上网本等移动平台。

表1：Brazos平台APU技术规格

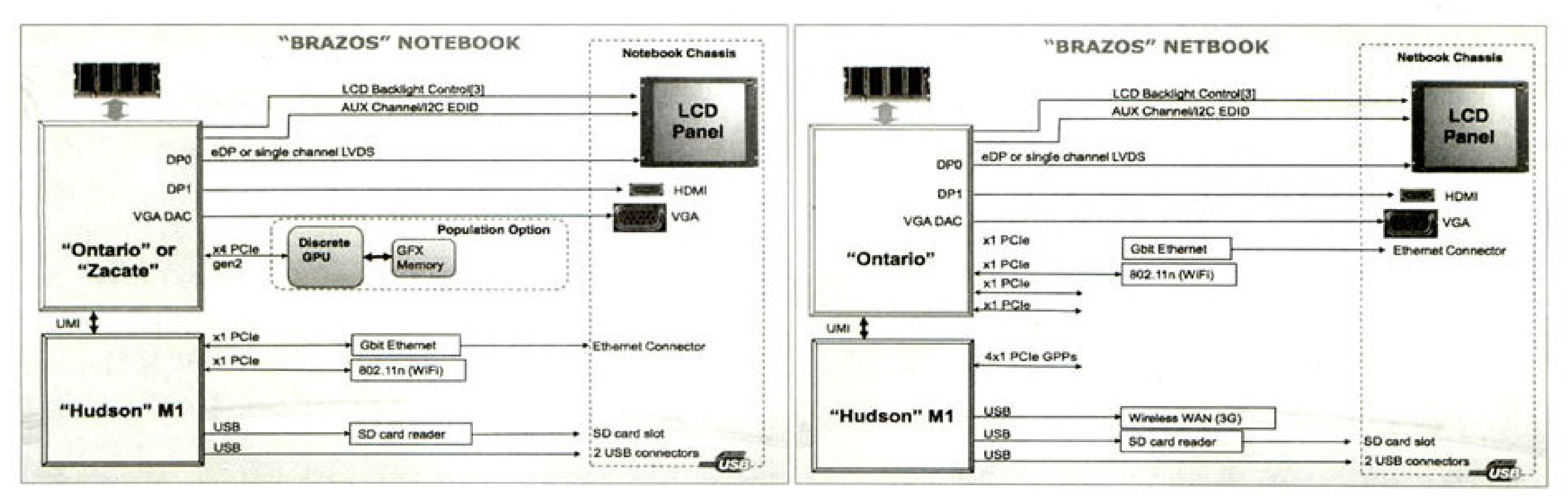
APU型号	处理器核心数	处理器工作频率	GPU型号	流处理器数量	GPU核心频率	设计热功耗
AMD E-350(Zacate)	2	1.6GHz	Radeon HD 6310	80	500MHz	18W
AMD E-240(Zacate)	1	1.5GHz	Radeon HD 6310	80	500MHz	18W
AMD C-50(Ontario)	2	1.0GHz	Radeon HD 6250	80	280MHz	9W
AMD C-30(Ontario)	1	1.2GHz	Radeon HD 6250	80	280MHz	9W

值得注意的是，尽管是面对轻薄平台设计的产品，但Brazos平台仍具备一定的扩展能力。Zacate核心与Ontario核心内置8条PCI-E通道，其中4条用于APU与Hudson Fusion芯片组的连接，运行在PCI-E x4 1.0标准下。而另外4条则可根据需要运行在PCI-E 1.0或2.0标准下。如连接普通PCI-E网卡、声卡设备等带宽要求不高、功耗要求不大的设备时，它就会运行在PCI-E 1.0标准下。而在连接独立显卡时，则会采用PCI-E 2.0的标准运行。当然，即便PCI-E x4 2.0的带宽对于Radeon HD 5750这样的桌面级显卡也是远远不够的，因此该处理器将主要搭配AMD的第二代DirectX 11笔记本显卡："温哥华"(Vancouver)。配套的Hudson Fusion芯片组则具备更强的扩展能力，如表2所示，该芯片组来源于AMD SB800系列芯片组，拥有14个USB 2.0接口与6个SATA 6Gb/s接口，并配备4条PCI-E x1 2.0通道。同时该芯片组也具备低功耗的特性，它采用65nm工艺生产，其最大设计热功耗只有4.7W。

表2：Hudson Fusion芯片组技术规格

生产工艺与封装形式	65nm/605球FC BGA封装
设计热功耗	2.7W~4.7W
连接总线带宽	PCI-E x4 1.0
SATA接口	SATA 6Gb/s
USB接口	14个USB 2.0，2个USB 1.1
PCI-E通道数	4×PCI-E x1 2.0
硬件控制器	整合风扇控制、电压监测
CIR红外通信接口	具备
时钟发生器	整合
工艺要求	在用于笔记本电脑时，采用该芯片组的主板PCB层数不能低于6层。

接下来就让我们首先通过国外曝光的性能测试，来了解Brazos平台的最高端型号：E-350 APU。



用于笔记本电脑与上网本的Brazos平台在架构上略有差别，简单地说就是前者可以连接独立显卡，而后者配备了3G网络芯片。

完胜Atom AMD E-350性能体验

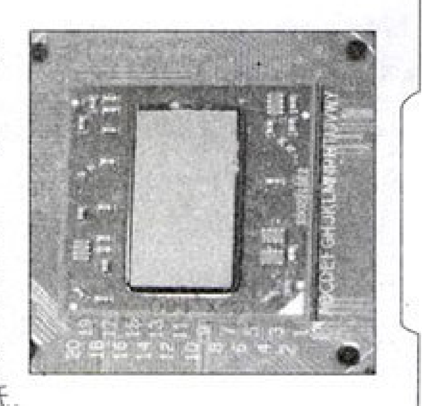
处理器性能测试





从大家最熟悉的CINEBENCH R10处理器性能测试来看，AMD E-530的确不负重望，在单线程测试中达到了同频速龙台式机处理器Athlon X2 3250e 85%的性能，更领先采用顺序结构设计的Atom D510达65%之多。而在多线程测试中，虽然Atom D510拥有超线程技术，可以采用双核四线程的运行方式，但也仍然不敌E-530 APU。值得注意的是，虽然E-530战胜了传统的敌人，但却多了一个新的对手：威盛电子最新发布，同样面向低功耗、超轻薄平台的VIA Nano DC在测试中相对于AMD、Intel的产品均有一定优势。

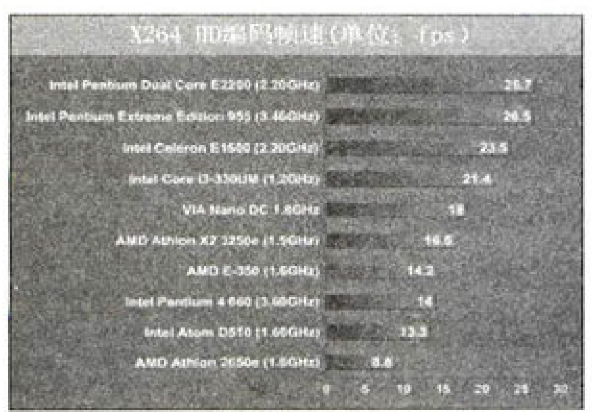
低功耗处理器黑马：VIA Nano DC



VIA Nano DC是威盛电子研发的新一代双核处理器产品，与Brazos平台类似，同样采用乱序执行架构设计。同时它也对Intel SSE4多媒体指令集、AMD-V虚拟化技术提供了支持。该处理器将采用台积电40nm工艺生产，主要面向上网本、笔记本电脑等低功耗平台。从目前来看，该平台的优势在于拥有较强的处理器性能，软肋在于它仍采用最传统的处理器+南北桥平台设计，因此存在延迟过高、功耗较大的潜在不足。而且其整合图形核心只支持DirectX 10.1，只配备32个流处理器，3D性能较低。

应用性能测试

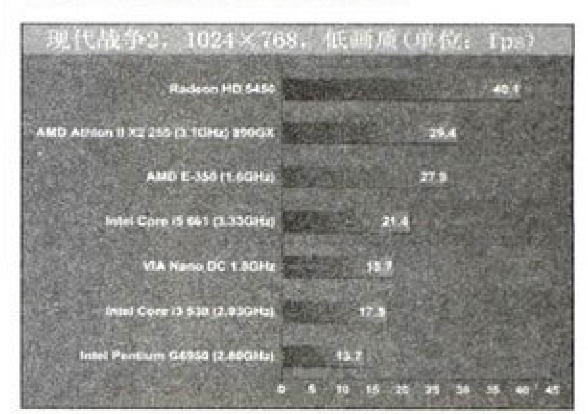
在x264编码测试中，AMD E-530 APU的表现也很突出，昔日的单核处理器Pentium 4 660、Athlon 2650e完全不是它的对手，其性能相当于Athlon X2 3250e的90%，并超越具备超线程技术的Atom D510。不过VIA Nano DC仍表现出了强劲的实力，在同类处理器中处于领先地位。而在大家常用的WinRAR解压压缩测试中，AMD E-530相对Atom D510、Athlon 2650e也保持了明显优势，不过VIA Nano DC的确是一个强大的对手，它依然将E-350甩在身后。

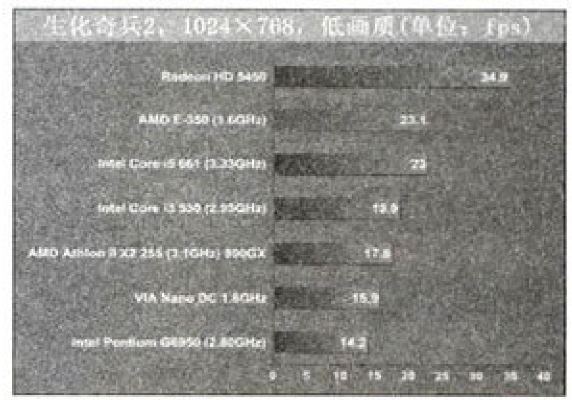




3D性能测试

在《现代战争2》、《生化奇兵2》这两款流行的3D游戏中，AMD E-350中集成的GPU表现出了强大的优势，轻松灭掉了Clarkdale台式机处理器中集成的GMA HD Graphics显示核心，更将在处理器性能测试中领先自己的VIA Nano DC远远甩在身后，领先幅度达200%。其整体性能与AMD 890GX芯片组中的Radeon HD 4290核心不相上下，拥有Radeon HD 5450 70%左右的性能。因此尽管VIA Nano DC在处理器性能中略有优势，但由于图形性能与竞争对手差距太大，因此如无改良，我们认为它也难以获得玩家的接受。





功耗测试

功耗测试的结果也令人相当满意，在待机状态测试中，AMD E-530的功耗只有Atom D510平台的56%，不到10W的功耗让人惊讶。而在运行《CINEBENCH R11》这类依赖处理器的测试中，性能更强的AMD E-530平台也具备小幅优势。只有在运行侧重于GPU的《求生之路2》游戏时，AMD E-530平台才出现高过Atom平台5W的状态。但结合AMD

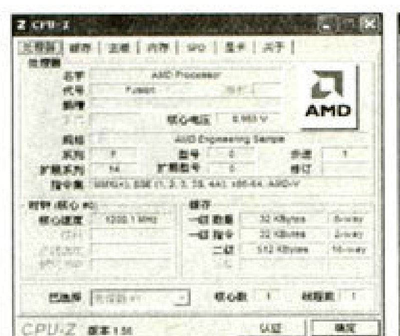
表3：平台功耗测试

	AMD E-530平台	Atom D510 +NM10平台
待机功耗	9.3W	16.4W
运行《CINEBENCH R11》满载功耗	19.1W	20.1W
运行《求生之路2》满载功耗	28.8W	23.3W

E-530 GPU大胜Clarkdale的性能，这样的功耗付出显然物有所值。值得一提的是，业内人士表示，由于只是工程样品的缘故，目前的AMD E-530平台功耗仍显偏高，后期的APU正式版产品将进一步降低功耗，预计待机功耗只有5.6W左右。

专为平板设计 C-30简单体验

幸运的是，在文章截稿时，Brazos平台中的最低端型号：AMD C-30 APU的一些测试成绩也得到了曝光。



尽管暂无法识别这款APU的具体型号，但CPU-Z仍可侦测出C-30的主要技术规格。

正如在表1看到的那样，这款APU采用单核设计，频率很低，只有1.2GHz，因此对其性能显然不能期望太高。

测试的过程相当艰难，这款集成AMD C-30 APU的工程版主板目前暂不能安装Windows 7操作系统，在安装时极易出现死机蓝屏的现象。因此测试人员只有通过Windows XP系统来进行测试，不过仍无法运行《3DMark 06》、《现代战争2》等3D程序。所以最终测试人员只能简单地通过运行《CINEBENCH R10》、《SiSoftware Sandra》来考察它的处理器性能。

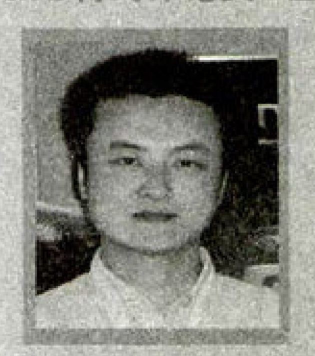
测试结果显示，该处理器的测试成绩的确无法与Atom D510这些高频处理器匹敌。其CINEBENCH R10性能为Atom 1.6GHz单核心的57%，而1.54GOPS的SiSoftware总计运算能力也只有普通Atom单核处理器，如Atom D425的55%(Atom D425的总计运算能力在2.78GOPS左右)。因此我们认为这款处理器将很可能更多地应用在平板、MID这些对处理器性能要求不高，更强调低功耗、影音娱乐功能的平台上。而该处理器最大设计热功耗仅9W，集成UVD 3.0解码器的特性显然能够满足这样的要求。

C-30 APU的处理器性能较低，结合其超低的功耗，显然不是为传统PC平台而设计。

写在最后的话

综合以上测试来看，Brazos平台的最高端型号E-350无论是在CPU性能还是GPU图形性能上，都能对与其类似的Intel Atom系列处理器做到秒杀。威盛的Nano DC虽然在处理器性能上有一定优势，但由于配套芯片组3D性能太差，因此在综合性能表现上也不是APU的对手。而C系列APU尽管CPU性能较差，但由于拥有显示核心性能强、功耗低等特性，因此也能很好地为MID、平板电脑等超轻薄移动平台服务。总体来看，初期亮相的APU已经基本完成了AMD的预期任务。接下来就让我们拭目以待，看看AMD在APU上会采用怎样的策略来攻占市场，APU正式版产品在性能与功耗上又会有如何的改变，C-30的图形性能是否能让新一代平板电脑在应用上优于iPad？能否在平板电脑上享受到1080p高清影片呢？相信只要你继续关注《微型计算机》的最新报道，就能得出答案。

MC特约评论员 王海涛（盈通数码总经理特别助理）



相信APU、Sandy Bridge等融合型处理器的出现，会让不少人认为它们将对低端显卡市场造成较大冲击，但作为显卡厂商，我们认为融合型处理器实际上对低端显卡市场的影响将很有限。从以往处理器，以及Clarkdale的上市时间，销售周期来对比低端独立显卡的话，在处理器的整个生命周期内，低端独立显卡甚至可以升级2代到3代，而处理器产品却很难做到这一点。另外，即使融合型处理器对第一代低端独立显卡存在威胁，上游芯片厂商也可以迅速调整产品推出更新一代的显卡来应对竞争，因此融合型处理器还是难以在性能上对低端显卡造成威胁的。当然，作为未来的发展趋势，融合型处理器的出现值得肯定，轻便、简洁、低功耗，是未来绿色IT的发展趋势。



GeForce GTS 450 与《汤姆克兰西之鹰击长空2》的3D碰撞

这是鹰击长空系列游戏的最新版本，这是最新的DirectX 11游戏大作。今天我们将在3D状态下，使用GeForce GTS 450显卡去体验这款受到模拟飞行类游戏玩家高度关注的大作。

文/图 望穿秋水

一款《汤姆克兰西之鹰击长空》让无数模拟飞行类游戏玩家拍手叫好，他们从这款游戏中体验到了真实的飞行场景和绝佳的飞行体验。而如今，《汤姆克兰西之鹰击长空2》已经悄然来到我们身边，它的一大亮点就是加入了DirectX 11技术。并且对飞行类游戏来说，在3D状态下会获得更佳的飞行体验。因此，今天我们将利用目前人气很高的中端显卡GeForce GTS 450来开启一段3D飞行旅程。

曲面细分，加入DirectX 11技术

与前作一样，《汤姆克兰西之鹰击长空2》也采用了位于罗马尼亚的育碧布加勒斯特工作室自主开发设计的游戏引擎。在该游戏中，玩家将扮演来自美国、俄罗斯和英国最出色的飞行员，在诸如中东、莫斯科等全球热点区域去完成一系列高难度的任务。和《汤姆克兰西之鹰击长空》一样，该游戏使用了源自GeoEye的商业级高分辨率卫星地图，因此该游戏中的地形都是通过卫星真实捕捉到的，非常真实。当然，育碧在《汤姆克兰西之鹰击长空2》中还加入了更完整的地面模型和建筑等。相比前作，你可以比较清晰地观察到陆地上的事物。

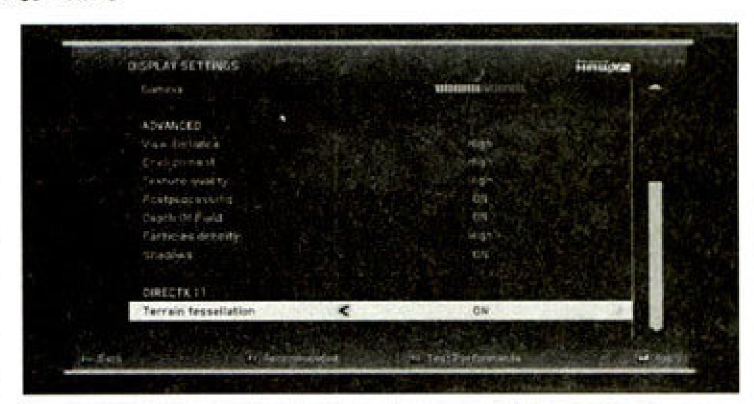
当然，支持DirectX 11是该游戏最大的卖点之一。由于加入了DirectX 11中的曲面细分技术，可以让游戏画面更加逼真和细腻。简单说，在游戏中，当游戏开发者在设计场景时，会将具体的物体细分成更多、更小的三角形去填充画面，使其更加丰满和细腻。当然，这项技术会在一定程度上耗费显卡的资源。当物体被细分后最小的像素超过6个以后，显卡的负担就开始加重了。

GeForce GTS 450，中端市场主力

GeForce GTS 450是目前中端市场的主力，兼得性能和性价比，是普通用户畅游3D游戏世界的绝佳搭档。GeForce GTS 450显卡采用承袭于GF104的最新GF106图形架构，具备一个GPC（图形处理器集群）、两个ROP分区和192个流处理器单元。其拥有4组SM阵列、32个纹理单元、16个ROP单元、4个PolyMorph Engine和两个64bit的显存控制器（128bit显存位宽）。其一大特点是专为DirectX 11设计的用于曲面细分应用的PolyMorph Engine，可以更好地适应加入曲面细分的DirectX 11游戏，《汤姆克兰西之鹰击长空2》就是这样的DirectX 11游戏。

官方推荐配置	
CPU	Core 2 Duo E4300或AMD Athlon X2 5000 +
显卡	具备256 MB显存的显卡，支持Shader Model 4
内存	2GB

3D Vision助阵，游戏实测



① 在游戏设置界面中，你可以选择开启或者关闭曲面细分。

为了获得更加真实的飞行体验，我们将借助NVIDIA 3D Vision技术在3D状态下去体验该游戏。在显卡选择方面，我们从性能和性价比角度选择了目前人气很高的中端DirectX 11显卡GeForce GTS 450（799元～999元）。由于该显卡存在多个频率的版本，因此我们将分为低频版本和高频版本进行测试，来看看两者在游戏中的应用究竟差多少。当然，我们也会在普通模式下测试，让大家了解开启和关闭3D Vision模式对游戏性能和体验的影响。为了给大家一个对比参考，我们还会引入AMD相同价位的Radeon HD 5770/5750进行测试。我们将使用支持3D Vision的明基XL2410T显示器进行测试，并在该显示器支持的最大分辨率1920×1080下，将所有画质设置为最高，分为开启和关闭曲面细分状态进行测试。需要说明的是，我们是在该游戏的Benchmark下进行体验。

3D状态下，飞行更刺激

在3D Vision模式下，该游戏的选项设置界面的立体效果非常突出。立体网

值得购买的市售GeForce GTS 450显卡

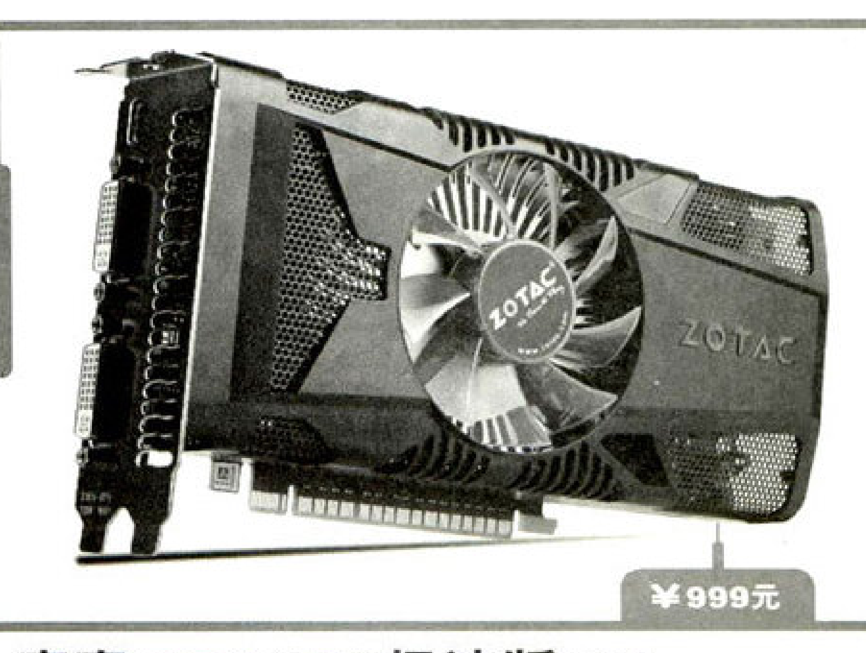


¥999元

影驰GTS450骨灰黑将

产品规格

- 流处理单元：192个
- 核心频率：888MHz
- 流处理单元频率：1776MHz
- 显存类型：GDDR5/1GB/128bit
- 显存频率：4000MHz
- 接口类型：DVI+VGA+HDMI



¥999元

索泰GTS450极速版HB

产品规格

- 流处理单元：192个
- 核心频率：800MHz
- 流处理单元频率：1600MHz
- 显存类型：GDDR5/1GB/128bit
- 显存频率：3800MHz
- 接口类型：双DVI+Mini HDMI

如何组建3D游戏平台

组建基于3D立体幻镜的游戏/电影平台都需要如下设备：3D立体幻镜、具备120Hz刷新率的显示设备和NVIDIA GeForce 8600 GT及以上型号的显卡。安装相应的NVIDIA显卡驱动程序和3D立体显示的驱动程序。另外，由于显卡传输到显示设备的数据量翻了一倍，所以对连接到LCD的DVI连线也提出了新的要求——必须使用Dual Link标准的DVI线缆，它内含两条TDMS，接口为24针，而普通DVI线缆的接口为18针。

格和动态的地图交织在一起，形成强烈的立体效果。特别是当你看到动态的全球地图时，会有一种想立刻试驾的欲望。

接下来，我们将在一段3D立体的Benchmark下开启一段3D游戏之旅。在Benchmark开始阶段，一架飞机突然从画面的左下角出现，并缓缓飞行，立体感非常强烈，机身细节一览无遗。紧接着，飞机在群山中翱翔和翻转，此时仿佛你就是正在驾驶飞机的飞行员。突然，你驾驶着飞机俯身下冲，那种急速下降的感觉真的很棒，有一种飞出屏幕的感觉，那种快速下落的失重感和即将要与地面接触的急促感非常强烈。当然，当你驾驶飞机飞过山顶时会发现，在3D状态下，群山连绵不断，层次感分明，立体感凸显，有种气吞山河的感觉。

GeForce GTS 450低频版和高频版在3D状态下的测试成绩表

	GeForce GTS 450 (900MHz/4200MHz /1800MHz)	GeForce GTS 450 (783MHz/3608MHz /1566MHz)
1920×1080	50 (57)	43(56)
1920×1080 4AA	38 (54)	32(47)

注：括号内为关闭曲面细分的成绩

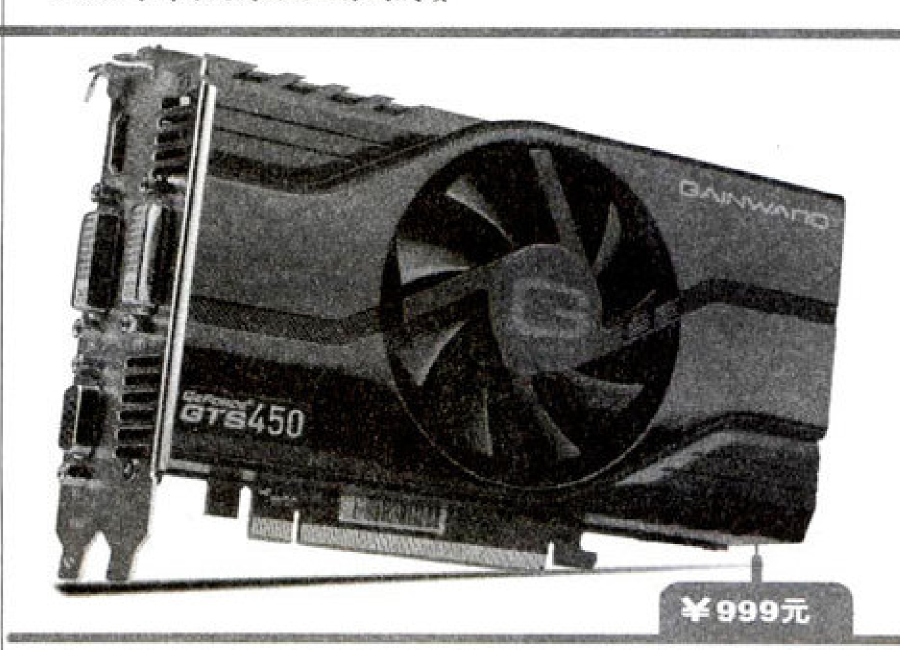
突然，众多鳞次栉比、立体感十足的敌机出现，一场遭遇战在所难免。此时，你只能不断射击敌机，完成任务。当你近距离击落敌机时，敌机就在你不远处爆炸并产生烟雾，烟雾瞬间向你袭来，你不自主地会想调整方向盘，躲避爆炸烟雾。一些飞行员在飞机被击中之后，马上跳机并打开降落伞。

在开启曲面细分的状态下，高频版的GeForce GTS 450在关闭抗锯齿和开启四倍抗锯齿的情况下可以分别获得50fps和38fps的帧率，运行非常流畅。低频版的产品在相同状态可以分别获得43fps和32fps的帧率，也能保证游戏的流畅。如果你要获得更好的流畅性，可以关闭曲面细分，此时能获得28%左右的性能提升。总体而言，在3D状态下，我们的飞行体验真实很多，颇有几分真人驾驶的味道。虽然我

GeForce GTS 450低频版和高频版对比Radeon HD 5770/5750的测试成绩表

	GeForce GTS 450 (900MHz/4200MHz/1800MHz)	GeForce GTS 450 (783MHz/3608MHz/1566MHz)	Radeon HD 5770 (860MHz/4800MHz)	Radeon HD 5750 (800MHz/4800MHz)
1920×1080	95 (133)	83 (120)	59 (114)	55 (111)
1920×1080 4AA	76 (106)	65 (93)	49 (87)	46 (82)

注：括号内为关闭曲面细分的成绩

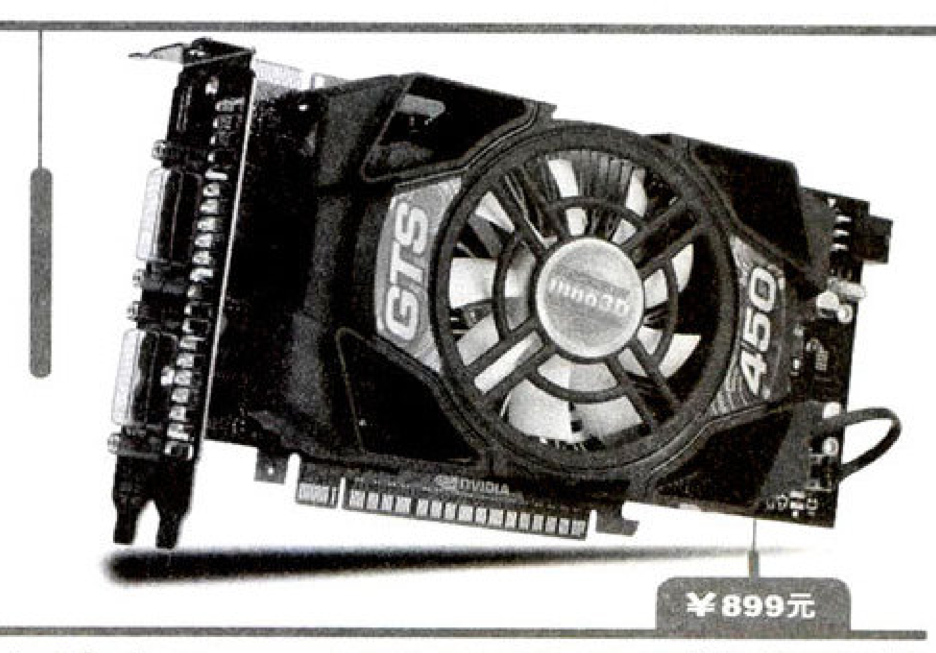


¥999元

耕昇GTS 450关羽版

产品规格

- 流处理单元：192个
- 核心频率：880MHz
- 流处理单元频率：1750MHz
- 显存类型：GDDR5/1GB/128bit
- 显存频率：3900MHz
- 接口类型：双DVI+VGA+HDMI



¥899元

映众(Inno3D)GTS450游戏至尊

产品规格

- 流处理单元：192个
- 核心频率：783MHz
- 流处理单元频率：1566MHz
- 显存类型：GDDR5/1GB/128bit
- 显存频率：3608MHz
- 接口类型：双DVI+Mini HDMI

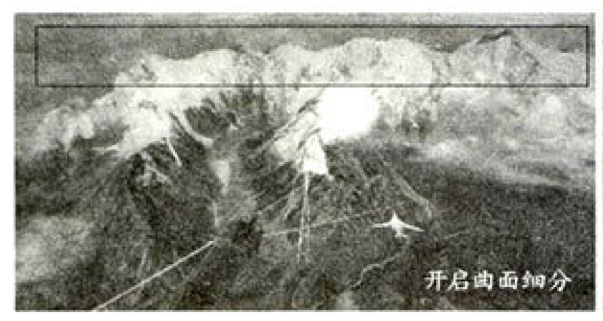
们体验的仅仅是一段Benchmark，但那种立体和真实的驾驶感觉却很明显。

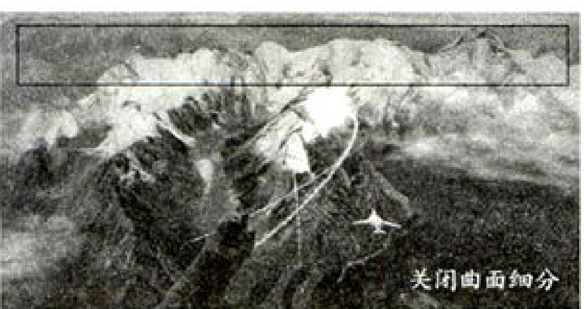
普通模式下，高频版本的优势很明显

在3D状态下，同一帧游戏画面将被渲染两次，但在普通模式下，只渲染一次。因此在普通模式下（开启曲面细分），GeForce GTS 450显卡的速度相比3D状态提升了95%左右，提升非常明显。

高频版的产品和低频版的产品的性能差异主要是频率造成的，低频版的核心频率、显存频率和流处理器频率一般在783MHz、3608MHz和1566MHz左右，高频版的频率则在900MHz、4200MHz和1800MHz左右。因此相比低频版的产品，高频版的产品大约有15%左右的性能提升，这可以带来更高的游戏帧数，并在开启更高倍数的抗锯齿和各向异性过滤时保证游戏的流畅。

此外，就同属中端价位的GeForce GTS 450显卡和Radeon HD 5770/5750显卡对该游戏的支持来看，GeForce GTS 450显卡的表现明显更好。高频版的GeForce GTS 450和低频版的GeForce GTS 450分别领先Radeon HD 5770 57%和37%，这是因为GeForce GTS 450采用的GF106图形架构专为DirectX 11进行了优化，具备四个曲面细分单元，在运行采用了曲面细分技术的DirectX 11游戏时有较大的优势。



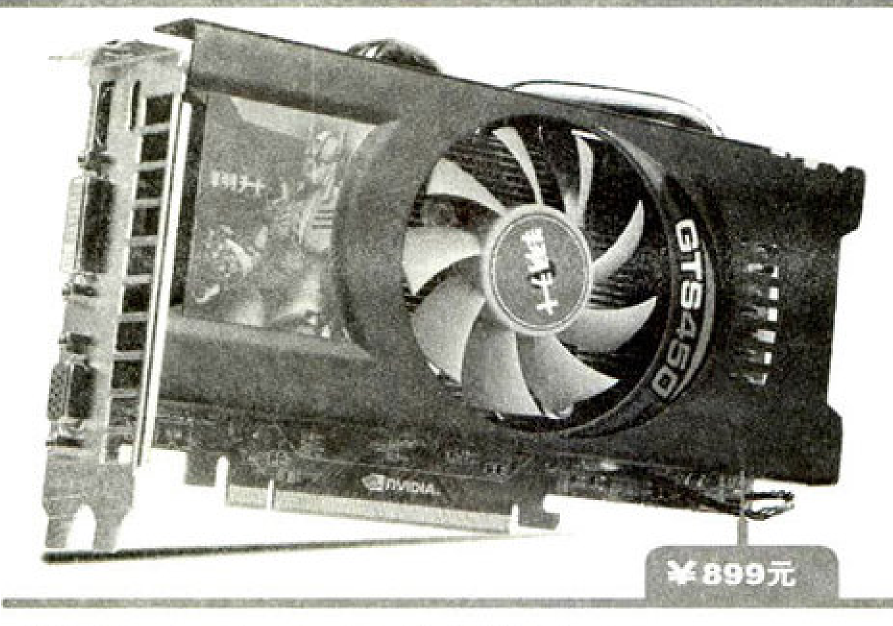


↑ 当开启曲面细分以后，四周群山的纹理和细节明显更加饱满和丰富。而关闭曲面细分以后，物体边缘的细节会更加粗糙、单一、显得菱角分明。

3D状态下的真实飞行体验

《汤姆克兰西之鹰击长空2》秉承了前作的特色，并加入了一些新的设计元素。特别是在3D Vision模式下，我们体验了一次立体和三维的飞行历程。它的3D效果确实不错，能让用户尽快投入到飞行角色中，一尝真人驾驶的乐趣，这是普通模式下无法体验到的驾驶乐趣。此外，该游戏的一大特色是加入了DirectX 11中的曲面细分技术。不过就体验来看，该游戏主要将这种技术应用在游戏的背景场面上，如群山等，并没有应用在飞机上，一定程度影响了飞行体验。目前，这款游戏的正式版已经发布，玩家可以购买单独的Key去享受这款大作。

从测试来看，目前的中端主力GeForce GTS 450显卡可以非常流畅地运行该游戏，无论是在3D模式下还是普通模式下。目前，其价位在899元左右，如果你预算有限的话，可以考虑高频版的产品，反之则考虑低频版的产品。MC

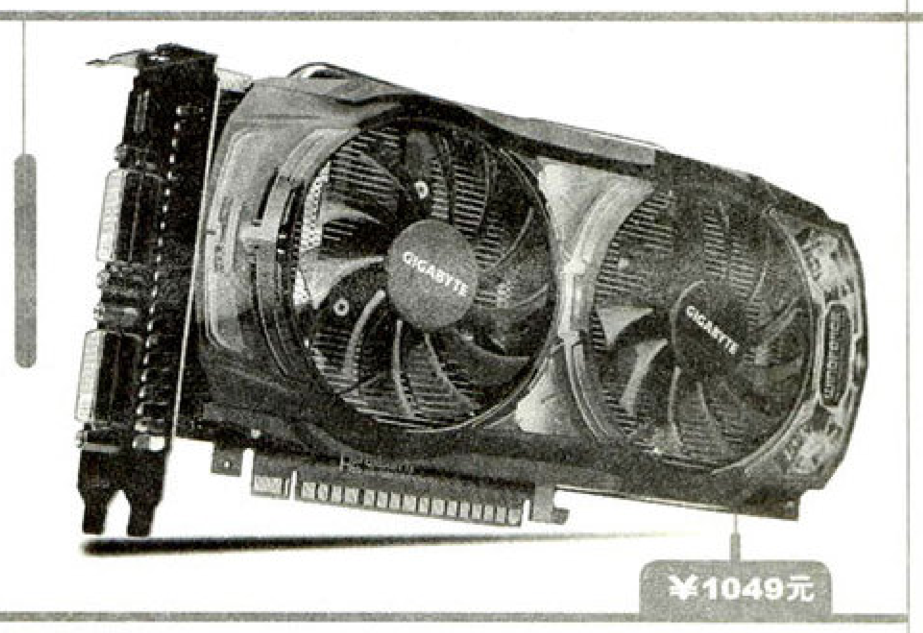


¥899元

翔升GTS450金刚版1G D5

产品规格

- 流处理单元：192个
- 核心频率：830MHz
- 流处理单元频率：1660MHz
- 显存类型：GDDR5/1GB/128bit
- 显存频率：3800MHz
- 接口类型：双DVI+HDMI



¥1049元

技嘉GV-N450OC-1GI

产品规格

- 流处理单元：192个
- 核心频率：830MHz
- 流处理单元频率：1620MHz
- 显存类型：GDDR5/1GB/128bit
- 显存频率：4000MHz
- 接口类型：双DVI+HDMI



客厅娱乐，So Easy！

多彩HTPC影音先锋C131实战体验

不少玩家组建了一套HTPC放置在客厅供全家人娱乐，但还是有许多长辈、小孩不熟悉电脑操作，无法随心所欲地使用HTPC来娱乐。现在，像有线电视VOD点播服务那样简单易用的HTPC就要上市了，只要一个遥控器，玩HTPC就跟看电视一样简单，人人都会用，绝不忽悠！

文/图 Exia

毫不客气地说，虽然HTPC越来越受到玩家的追捧，但目前绝大多数HTPC距离客厅娱乐中心的定位还有很大差距，形似而神不似。反观各个地区的有线电视VOD点播服务，虽然许多玩家不屑一顾，但却非常受中老年人的欢迎。为什么？HTPC有强劲的硬件系统和显示性能，有iMON、MediaCenter等功能强大的遥控平台软件，但恰恰缺乏娱乐资源，或无法与之进行有效的整合！如何才能把HTPC与互联网这个庞大的资源宝库结合起来，实现影视、资讯、股市、点歌、游戏等全方位的应用？多彩HTPC影音先锋C131就交出了漂亮的答卷。

第一印象——外观大气、做工扎实

就硬件层面来说，多彩HTPC影音先锋C131是一款自带250W额定功率电源的HTPC机箱。机箱的整体观感沉稳大气，做工相当用心，前面板主体采用亮面的工程塑料，几乎没有塑料感。上半部的铝制装饰板更是点睛之笔，正面采用拉丝工艺，边角更是采用钻石切割电镀工艺，提升了产品档次。

打开机箱顶盖，就能看到两侧加强筋，转角处的钝化和卷边处理也很到位。经过我们的测量，机箱SECC钢板的厚度达到了0.7mm，机架钢材的厚度也有0.6mm，相当扎实。

C131自带多彩DLP-350MA电源，额定功率250W，提供1个SATA接口和3个D型接口，并附送4Pin供电接口的延长线，以及D型接口转SATA转换线，我们的装机实战证明，这刚好够搭建我们的HTPC硬件平台。

↑ 内部做工扎实，最大支持24.4cm×24.4cm的Micro-ATX主板。

平台安装实战——安装简单、部分设计有待改进

在多彩HTPC影音先锋C131机箱上安装硬件平台并非难事，因为它的内部结构较为简单。这款机箱在前置风扇和硬盘区域的空间宽裕，我们可以在此从容布置机箱内部的线缆。只是光驱部分的空间稍显局促，安装5.25英寸光驱时有可能会与CPU散热器发生冲突，建议玩家在该机箱上使用超薄笔记本电脑光驱或外置光驱。

这款机箱提供了一个8cm前置风扇和一个12cm顶部风扇位，在安装时要记得连接前置风扇的电源。如果要安装顶部风扇，那么一定要为CPU搭配一款高度较低的散热器(例如闪龙系列处理器的原装散热器)，以避免冲突。在长时间运行后，这款机箱的散热情况良好(室温18℃)，CPU和主板的待机温度只有20℃，最高温度也不过32℃，硬盘温度则保持在为37℃上下。

客厅娱乐中心体验——功能丰富、遥控方便

Windows 7操作系统安装完成之后，还需要安装随机附送光盘中的客厅娱乐中心软件。在这个过程中，细心的玩家会发现它默认安装了Q播吧(Qvod)、PPStream、天翼视讯等软件，这些都是HTPC与互联网资源进行整合的关键所在。

软件安装完成后将HTPC接入互联网，再拿出C131附送的遥控器，按下红色的开关键，系统就会立即启动客厅娱乐中心软件，进入其专门的遥控平台，这与iMON、MediaCenter等软件是类似的。但进入客厅娱乐中心平台之后，你会立刻发现它的与众不同，除了可以播放本地影音文件之外，它还像有线电视VOD点播服务那样提供了丰富的娱乐内容。

最令人兴奋的娱乐功能当属“影视空间”，它提供了电视剧、动作、喜剧、爱情、动漫等十几类视频，我们粗略估算了一下，其影视资源达到了一万部以上。如此庞大的影视资源实际上取自优酷、Q播吧、PPStream和天翼视讯，并随之更新。由于一部影视作品可能有优酷、Q播吧同时提供点播服务，所以在点播前用户还可以选择播放源，这与我们的观看体验息息相关。

↑ HTPC硬件平台安装完成

测试平台	
处理器	AMD Athlon II X2 250
主板	昂达A88GT 128M魔固版
显卡	主板整合
内存	金邦白金版DDR3 1333 4GB
硬盘	希捷酷鱼XT 2TB
光驱	华硕SDR-08B1-U(外置)
机箱	多彩HTPC影音先锋C131
电源	机箱自带
操作系统	Windows 7 Ultimate 32-bit

从我们的体验来看，相比直接用浏览器和播放软件，在该平台上点播影视的等待时间更长一些。相对来说，优酷的等待时间最短，但画质最低；PPStream和Q播吧的等待时间较长，但画质较高；天翼视讯的电影资源不知何故无法播放，但其网络电视的等待时间短，画质也不错。

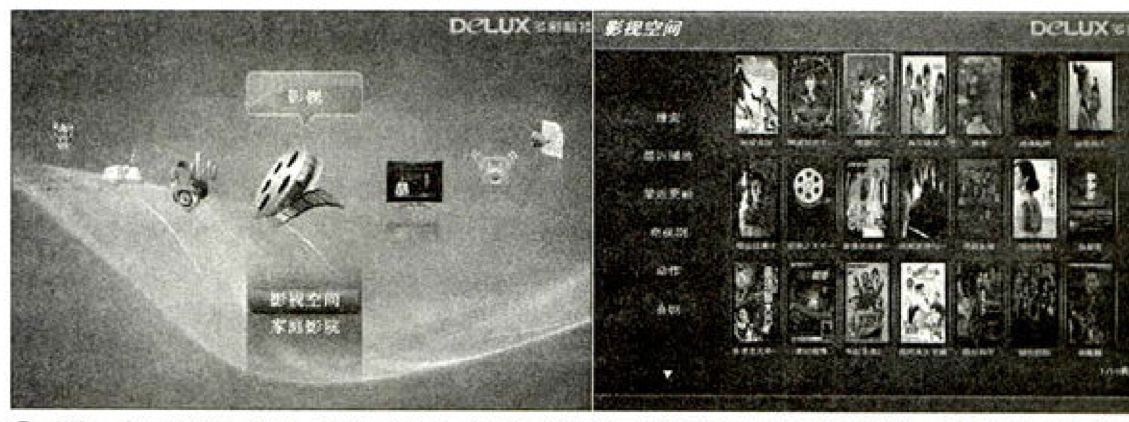
除了“影视空间”之外，我们还可以在“广播电视”中收看到上百套电视节目，在“视频通话”中用Skype打电话，在“资讯”中查看天气、数十家报纸杂志和各类新闻资讯，在“财经”中看股票和外汇。此外还有游戏、京剧、教育、卡拉OK等丰富多彩的内容。而这一切，包括数字和文字输入，都只需要用遥控器操作就可以了！

数个小时的时间轻轻流走，我们还在多彩HTPC影音先锋C131的客厅娱乐中心体验中意犹未尽。理想的HTPC就应该像它这样，简单易用、功能强大、资源丰富，一个遥控器就能全部搞定，如果它的上市价格合理，我认为这应该是送给爸妈的最好的新年礼物。MC

多彩HTPC影音先锋C131产品资料	
板型	Micro-ATX、Mini-ITX
尺寸	366mm×395m×96mm
光驱位	1
硬盘位	2
I/O面板	USB 2.0×2、麦克风×1、耳机×1
前置散热	8cm×1
顶部散热	12cm×1
扩展槽	4(半高)
参考价格	待定

提供了完整的客厅娱乐中心软硬件解决方案

在光驱位和硬盘位的内侧上螺丝不太方便



↑ 影视、视频通话、资讯、财经、游戏、京剧、卡拉OK功能应有尽有。 ↑ 来源于互联网的影视资源，丰富程度远超有线电视的VOD点播系统。

MCPLIVE Professional 欲更多地了多彩HTPC影音先锋C131的功能体验报道，请登录MCPLive.cn并访问“深度体验”栏目。



让音乐插上翅膀

麦博FC361W 无线2.1声道音箱赏析

音箱连接线是让不少用户头疼的问题，有的太短、有的太长，还会影响桌面整洁与美观。麦博FC361W冲着“无线”而来，是2.4GHz无线技术应用里的一款厚积薄发的产品。

文/SOLO 图/刘 畅

很潮很前卫——摩登高雅的外观设计

初略地看，麦博FC361W的低音炮和功放机的外观与我们在2010年10月下刊介绍过的FC360(10)非常相似，毕竟系出同门，但FC361W的功放机深藏着更多的内功。低音炮面板的防尘罩继承了FC360(10)的拉丝设计，质感十足，左侧烙印的“Microlab”的LOGO让整体外观看上去更加高雅，箱体四周依旧穿着那套熟悉全黑色“皮质猎装”，用稳重、大气来概括低音炮的视觉感，再贴切不过了。

卫星箱的外观很时尚前卫，面板采用了银白色金属拉丝网罩，细密的网眼很具视觉冲击力。面板下侧部分大面积地采用了Acrylic（聚甲基丙烯酸甲酯）材质的高光工艺，美观大方，当然这块高光区域也是很容易留下指纹污迹的地方，用户需要注意擦拭和保养。卫星箱脚架底部的细节设计得比较人性化，有专门的RCA音频连接线的导线凹槽，以便于更好的收纳连接线，让箱体平稳地放置在桌面。值得一提的是，卫星箱的喇叭并不是正面对着用户，而是采用了小仰角设计，更适合近场聆听，更能准确地原还声场。

很好很强大——深藏不露的喇叭单元与功放内胆

喇叭单元是决定音质好坏的一个很重要的环节，FC361W的卫星箱采用了麦博V16的2.5英寸喇叭，V16是一款复合金属盆的喇叭，它的最大特点是声音的通透性好、瞬态稳定。



无线接收器体积很小，只有普通闪存盘大。

V16从振膜到音圈，对于材料和工艺的要求极高，在固定振膜时，滴胶的均匀度和量的控制都精细到了0.1毫克，做工非常精良。低音炮采用了6.5英寸的S6双锶铁磁路系统的大口径喇叭，它具有低Q值长冲程的特点，能够以更快的速度和更高的解析力来处理低频信号。尤其是在较大音量的大动态情况下，低音炮能更好地发挥出它的水平。由于这款音箱的功放单元是独立的，因此，低音炮内部的空间大且整洁，倒相孔设计在箱体右侧，孔边缘作了平滑处理，降低了风噪。卫星箱与低音炮底部的橡胶脚垫有效地避免了音箱与桌面的共振，声音的纯净度得到了提高。

立式放置的“POWER CUBE”功放机，看上去很显科技感。打开功放机的左侧盖，箱内元件和导线布局得密集但不凌乱。该音箱采用了一只EI变压器，输出功率为50W，分两路11.5V的直流输出。变压器的对面的两只4700uF的滤波电容能滤除电源中各种干扰杂波，以提高系统的整体信噪比。

FC361W无论是功放IC和运放IC，都与我们之前在10月下刊里评测过的FC360配置一样。宽厚的散热鳍片横穿了整个“POWER CUBE”，与之紧贴的是4颗D2030A功放IC。其中有两只D2030A负责驱动低频，组成BTL（Balanced Transformer Less，即平衡桥式功放电路）来作为音频放大电路，使低音更有力度和量感。其它两只D2030A分别负责中高频单元，即两只卫星箱。FC361W的前级运算IC采用了两只YG4558。YG4558芯片的的内部包含了两只独立的高增益内部频率补偿双运算放大器，信噪比、频响范围等都有着不错的表现。

综合来看FC361W的音频芯片和电路配置，我们觉的麦博在性能与产品成本方面，折中得比较科学，因为BTL的结构对变压器的输出电压要求并不高，故在一定程度上节省了厂商成本，而BTL+低电压输出变压器的性能却不菲。另外，功放机顶部、背部以及侧板四周，都设计了较多细密的网眼，可有效地排出功放内部的热量。

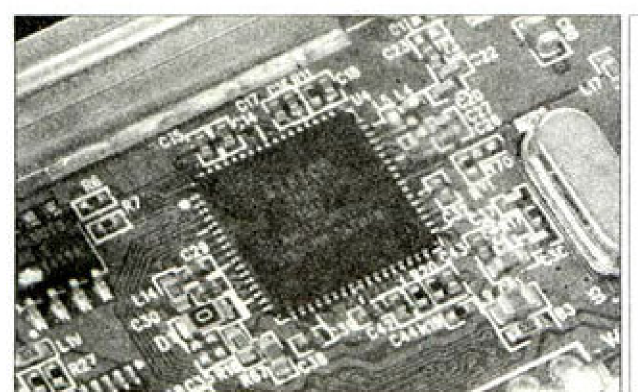
很酷很方便——SYNIC 2.4GHz无线音频解决方案

麦博FC361W相对于新梵高系列FC630、FC361（有线版）而言，它的最大亮点就是轻畅、无线，摆脱了音频连接线的束缚。功放机的面板有一个无线的标志图案，其内有一颗隐藏的蓝色LED灯，功放的背部有一只“对码”微触动开关，用于与无线适配器的对码连接。

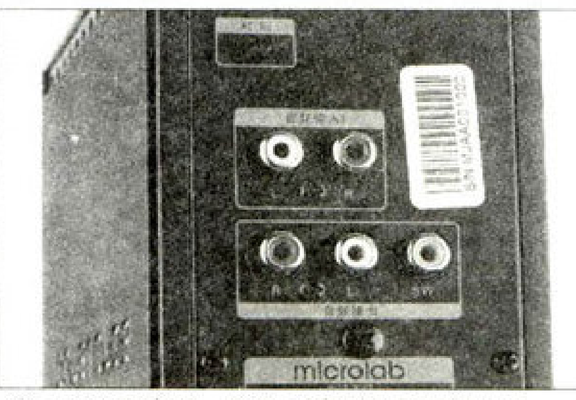
该音箱的音量旋钮既可旋转调节音量，又能按下切换音源模式。通电后，功放机面板有一颗红色指示灯，功放机默认接收来自背部RCA接口的音源输入，通过多次按下音量旋钮，可切换不同的音源输入模式。当指示灯熄灭且无线标志面板里的蓝色LED闪烁时，功放进入无线接收状态。此时，将无线接收器插在电脑的USB接口上，并按住接收器上的对码键，直到接收器上的蓝色LED快速闪烁时放开按键，然后按下功放背板的对码键，即可完成配对。初次使用，用户可能会觉的配对过程稍显烦琐，但只要配对成功后，以后在使用时，功放就可以自动配对。音箱附带的遥控器小巧精美，采用两节7号电池供电，稍显不足的是，电池盖实在有些紧，需要用较大力气才能掰开，当然电池盖作为不常打开的部件，紧一些也更是利大于弊。

从功放内部的电路板上，我们可以很清楚地看到无线模块部分，FC361W采用了台湾SYNIC的IA2E芯片作为无线解决方案，IA2E芯片的频响范围为20Hz~20kHz，能满足大多数音频处理需求。而关于IA2E芯片本身，通过从SYNIC的官网获得的资料可以了解到，IA2E采用了跳频抗干扰技术，一台发射端可同时把音频信号输送至上百个接收端。

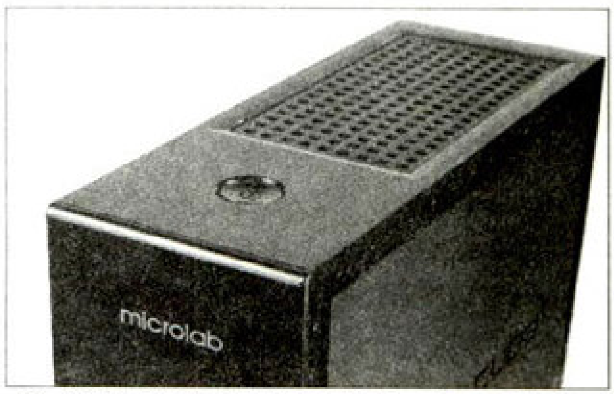
在测试无线听音时，我们将USB接收器插在放置在办公桌底部的机箱上，



无线模块部分采用了台湾SYNIC的IA2E芯片



功放机背部接口较多，顶部的对码键很小巧。



功放顶部设计了有很多细密的孔，用于功放散热。

把功放机放在离接收器不同的距离的地方，分别有最近的办公桌面、间隔几个格子间的邻近办公桌、相距约8米的隔壁办公室（中间有墙间隔），在上述几种条件下听音时，我们均没有感觉到无线延时现象，声音非常流畅。就算关上相距约8米的隔壁办公室的门，声音也能流畅地播放。这完全能满足电脑放在卧室，音箱放在客厅这样的家庭无线听音需求。

很美很动听——FC361W与FC361（有线版）音质大比拼

讲求无线，是否必然会损失音质？从理论上讲，在利用2.4GHz无线技术传输的音频时，由于带宽有限，音质可能会不如采用优质音频线缆连接的素质。因此，我们对FC361的有线、无线两个版的音箱作了三套方案的听音对比，结论就在下面。

↑遥控器四四方方，外观非常精致。

首先是使用Realtek AC97板载声卡，配合音频连接线，分别试听FC361W和新梵高FC361（有线版）。然后使用创新SB1090 X-Fi Surround5.1外置USB声卡，配合音频连接线，分别对二者试听。最后就是单独使用FC361W的无线功能，试听FC361W本身。需要说明的是，新梵高FC361（有线版）的功放机背部有一只独立的低音增益调节钮，且它的音量旋钮是模拟式的线性电位器，而无线版的没有低音增益旋钮，音量旋钮采用了数字式旋钮。

采用第一种方案试听时，我们将新梵高FC361(10)的低音增益开到一半的位置，FC361W和新梵高FC361(10)的声音都没有明显差别，三段频率较为均衡，但二者在表现人声时，带有类似“zhi、chi”这类的咬字表现得有些粗糙模糊。

采用第二种方案试听时，由于采用了创新SB1090 X-Fi Surround5.1声卡，FC361W和新梵高FC361(10)的声音清纯度提升了不少，人声咬字清晰。低频相对于用板载声卡试听而言，弹性有很大的提升，中高频实在，尤其是高频没有了毛躁的感觉。可见使用板载声卡并不能发挥FC361W的最佳素质，不同的音源设备，在该音箱上表现出的音质差别还是较为明显。

我们将接收器插上电脑的USB接口后，控制面板的音频属性里，会新增一个“SYNIC Wireless Audio”，即该接收器真正意义上是一块无线声卡。配合Foobar2000播放软件，我们试听了各种音乐风格的唱片。在试听张艾嘉的《爱的代价》单曲时，女声纯净、甜润轻柔。该曲的背景伴奏的高、中频都有丰富的谐波，混响时间够足且比较丰满，张艾嘉的声音表现得很实在。这与我们先前使用创新SB1090的声卡的听感效果不相上下，SYNIC的音频芯片外观虽小，但性能实属优秀。

《惠威高低音试音碟》是拷问很多音箱的利器，回放该专辑的第5首《鼓诗》时，鼓声铿锵有力，低频的回声反复现象很弱，下潜得干净利落，这种素质很适合表现枪战、爆炸等场景的电影配音。FC361W在表现Nirvana的《Come As You Are》一曲时，各乐器声源的方位、宽度和深度感较为清晰，曲中原声吉他扫弦层次感十足，整体声场开阔大气。我们得出的最终结论是，FC361W的无线听音效果，与新梵高FC361（有线版）配合中端独立声卡的听感不相上下，从这个角度来看，FC361W就相当于FC361（有线版）＋内建声卡＋无线模块三个整体的结晶品，而音质方面，则相当于与FC361（有线版）＋中端声卡的水平，比FC361（有线版）与集成声卡搭配时的听音效果要强。

如果您想为客厅的HTPC搭配一台音质优秀的2.1声道音箱，又正为烦琐的音频线的束缚而纠结，选择麦博FC361W吧，尤其是对于一些“懒人”一族，坐在沙发上就能方便地用遥控操控音量，相信你用过一次就会深深地喜欢上它。

写在最后

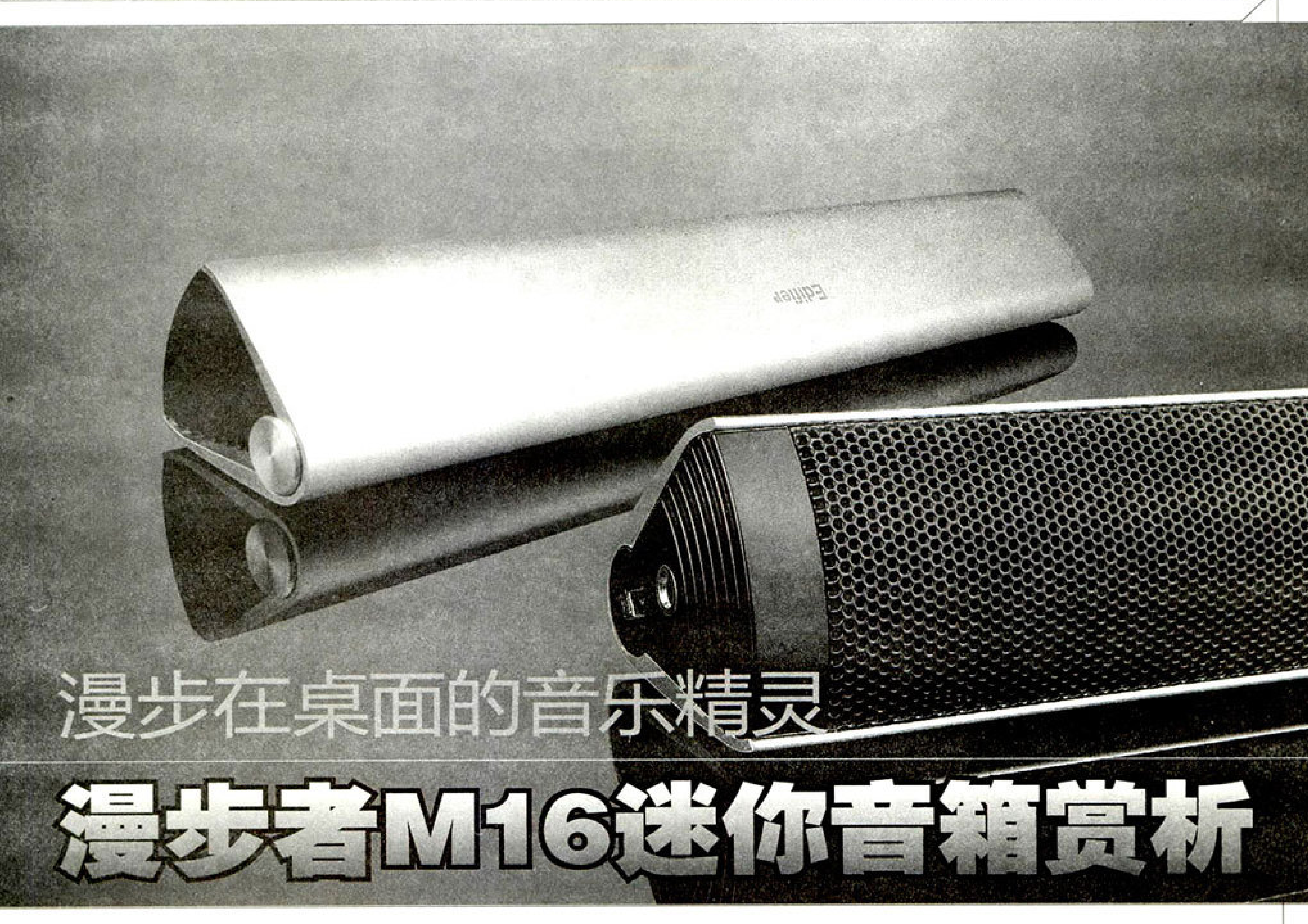
今年，无线音箱行业发展迅速，各厂商都纷纷推出了自己各具特色的产品，而且主要集中在价格不菲的SoundBar式音箱领域。从技术上看，大多数无线音箱采用2.4GHz无线技术，它们中的有些产品无线对码过程比较烦琐，每次都需要手动对码，无线功能的易用性不够强；有一些则具有很高的“通用性”，可以驳接各种蓝牙音乐手机、iPhone等设备。

麦博FC361W作为国内首款运用2.4GHz无线技术的2.1声道音箱，从我们实测中可以发现，无论是音质还是无线功能的易用性，它都有着很不错的表现。如果这款音箱的无线接收模块还能集成蓝牙技术，与蓝牙手机、iPhone等设备对码，那就更近完美了。我们也期待厂商在后续产品中，能在无线方面做更多功能扩展。MC

麦博FC361W无线2.1声道音箱产品资料	
输出功率	4W+15 W×2
信噪比	≥75dB
隔离度	≥45dB
响应频率	35Hz~20kHz
低音喇叭	6.5英寸
卫星箱喇叭	2.5英寸

😊 做工精良，音质出色，无线传输设计

☹ 开关机时有电流冲击声



漫步在桌面的音乐精灵
漫步者M16迷你音箱赏析

迷你音箱的风暴正在火热地进行着，各大厂商纷纷推出了各具特色的产品。SoundBar式的外形结构也成为了迷你音箱的经典设计范本。漫步者M16沿袭了SoundBar的设计风格，但相对传统的SoundBar来讲，它还蕴藏着更多独特的元素，正因为如此，该音箱全身上下都充满了专利，下面就让我们一起来对M16圈点勾画吧。

文/SOLO 图/刘 畅

是音箱，也是艺术品

这款音箱拿到手中的第一感觉，就是高贵、精致，很有艺术品的气质。

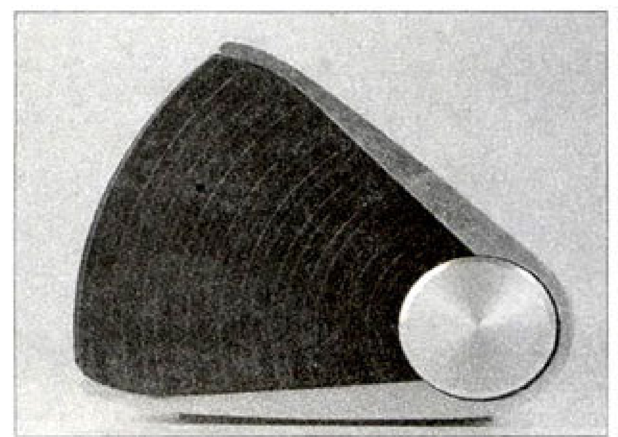
音箱整体外观造型时尚，气质优雅。箱体由全铝合金材质打造，表面作了喷砂效果处理，一方面提升了视觉质感，另一方面，又使表面不容易沾染指纹污垢，可谓鱼和熊掌兼得。箱体底部，左右分别有一只条状防滑脚垫，既可让音箱在桌面上放置得很稳固，又能有效地缓减放音时箱体与桌面的共振。

由于音箱的整体外形呈三角铁式的条状，因此，喇叭网罩与桌面不是垂直，而是有一定的倾斜，这样的设计，可以让声音以更自然地角度传达到人耳，优化了近场聆听的听感。音箱背板烙印了引人注目的“Edifier”标志，看起来更加高贵时尚。

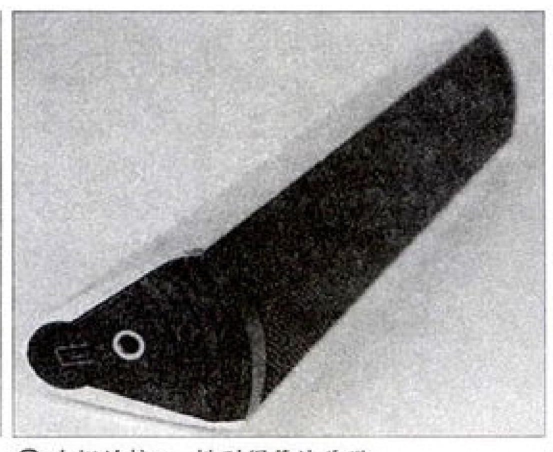
独特养眼的外观，肯定很容易招来不少山寨电子厂商的模仿，为此，漫步者特别为M16的外观设计申请了专利，以保护这种独特的外观。

独特的“4+1”声学结构

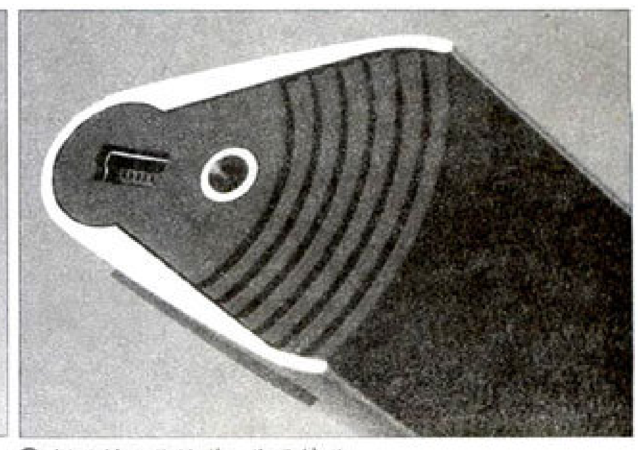
M16从整体结构来讲，属于SoundBar风格的音箱，将扬声器集成在一个狭小的条状空间里，有效地节省了桌面摆放空间。从声道系统上来，它依旧属于2.0系统，即立体声的回放是分成左右两个方向来重现的，然而喇叭的结构却具有特殊的“4.1”性质。打开喇叭网罩，我们可以看到，箱体内配备了4只全频带扬声器和1只跑道型的被动盆。仔细观察可以发



右侧的音量按键金属质感十足



左侧的接口，排列得简洁美观。



侧面的凹凸纹路，美观精致。



正面的黑色金属网罩，很有高贵感。



底部的软质脚垫，缓解了音箱与桌面的共振。

现，左右双喇叭均为1.25英寸，其结构、尺寸、工艺和性能都相同，这能有效地改善单只扬声器加单一体式被动盆所带来的声音单调、低频量感不足的问题。“4+1”的结构在国内还是首创，漫步者为了保护此技术，还专为此设计申请了专利。

这款音箱的跑道型被动盆从外观上看，跟市面上大多数SoundBar音箱的被动盆差不多，但事实并没有这么简单。M16的被动盆非同寻常，它包括了一块金属片配重和一个整体式振膜，从纸盆边缘观察，我们可看到振膜将折环和振动盆一体化。金属片贴附在振膜后部，这样的设计增加了被动盆重量，一方面可以让低频下潜得更深，另一方面还能增加低频的量感。

音量调节键是亮点

对于大多数音箱而言，音量旋钮不过是一个线性的电位器，或者再“高级”一点，也不过是一只数字式旋钮。

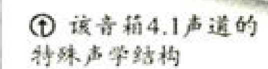
M16的音量调节键则不同，它设计在箱体右侧，伸手可及，外观像一只可以旋动的钮，事实上它是一只按键。工程师们“神奇”地打造出了这种单键音量调节技术，只需一个音量按钮即可实现音量的增减操作。连续短按该键，即可增大音量，一直长按该键，则可减小音量，实属方便。通电后，按键周围会亮起一圈蓝色的LED灯，配合银白色金属质感的外壳，科技感十足。

随机附送了一只布袋，方便用户收纳音箱。

实用、易用、好用——内建声卡带来更好的听音体验

任何一款音箱，声音耐听才算是实现了“音箱”本身的价值。

试听该音箱时，我们采用了两套测试方案，一是将电脑播放软件对音频文件解码后的数字信号通过USB接口传输到M16的内建声卡，用音箱自身的DAC解码并播放。值得一提的是，音箱附带的USB连接线，采用了加粗处理，能屏蔽不良谐波的干扰，降低普通线材造成的信号衰减。此外，为了强化USB放音效果，该音箱还整合USB总线供电和USB流式音频、配备专用USB传输线提升USB电源利用效率，在不损害USB接口的情况下尽可能多地“吸取”电流，传递更好的声音。另外一种测试方案是仅把音箱的USB接口作为供电接口，通过音频线从音箱的AUX接口输送模拟信号播放。


该音箱4.1声道的特殊声学结构

采用方案一试听时，我们用Foobar2000播放了较多的128kb/s，44.1kHz的MP3文件，各种风格的音乐都有，并涵盖了人声以及常见的乐器。整体听感可以用“干净、丰富”的特点来概括，这里的“干净”，一方面是指音箱的底噪很微弱，毕竟是通过USB输入的直流电，省去了交直流转换中产生的杂音，加之音箱功放信噪比在A计权下达到了75dB，多方面的因素就造了微弱的底噪。另一方面，箱体整体重量虽然不重，但在大音量的情况下，音箱与桌面没有明显共振，失真微弱。而“丰富”的听感，更多是指人声中频，该音箱在表现裘海正、张学友等老歌曲时，声音质感十足，人声的声场定位得较前，很真实。从技术上分析，这与左右双喇叭设计关系密切。低频方面，量感稍欠，仍有提升的余地，相对于大多数迷你箱体的SoundBar音箱而言，M16的低频已经表现得相当出色了。

采用USB供电+AUX音频输入的方式试听时，音量的底噪就相对明显一些，但声音听感与方案一基本相同。如果您平常是将音箱与电脑搭配使用，我们仍然建议您使用音箱内建声卡来听音，不仅可降低底噪，还省去了连接音频线的麻烦，让桌面看起来更加清爽些。

试用心得

我们不能用Hi-Fi的标准去拷问任何一款SoundBar音箱，毕竟小尺寸的喇叭从物理学的角度来讲，在发挥音质方面，尤其是大动态的低频，会有先天的硬件局限。但是，如果在做到体积小、节省桌面空间的同时，还能兼顾相对更好的音质，那就是一款成功的SoundBar音箱。我们想说的是，漫步者M16真真正正地做到了这一点，从我们的实际体验来评价，这款音箱的音质比市面上很多SoundBar都要出色得多。

使用这款音箱的最大感受，就是“易用”！连接上电脑的USB接口，基本就万事无忧了，可以把更多精力放在欣赏音乐本身。当然，我们也期待厂商在此基础上能对连接方面的用户体验作更多优化，比如可以利用2.4GHz技术配合内置锂电池，让音箱无线接收音频，使桌面看起来更加简洁。

如果你正想为MacBook寻觅一款外款很潮的听音伙伴，选择漫步者M16吧，银色金属质感与MacBook的外观天生般配。M16作为一款放置在笔记本电脑旁边或者液晶显示器下方的听音工具，它兼具了优良的音质和小巧的外形，而230元的价格，对于这样一款汇集众多特色技术于一身音箱而言，也称得上是物有所值。

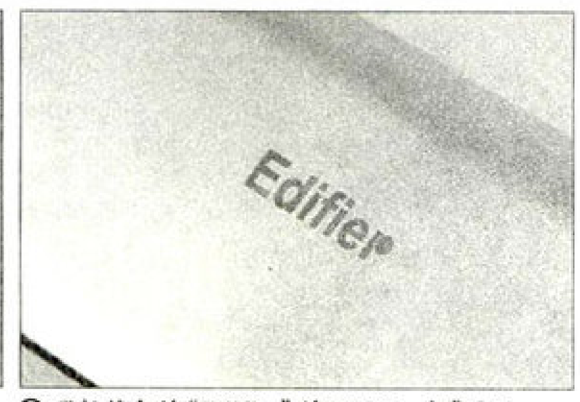
漫步者M16迷你音箱产品资料

项目	参数
功放输出功率	RMS 2W×2(THD+N=10%，f0=1kHz)
功放信噪比	≥75dB
扬声器单元	4×1.25英寸
喇叭阻抗	5Ω
防磁功能	支持
参考价格	230元

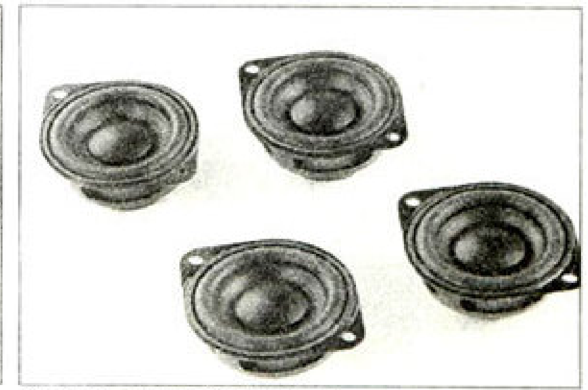
优点：小巧精致，拥有独特的4.1声道，音质均衡

缺点：必须通过电脑USB接口供电，无法脱离电脑使用


音量调节键采用了按动设计，而非旋动。

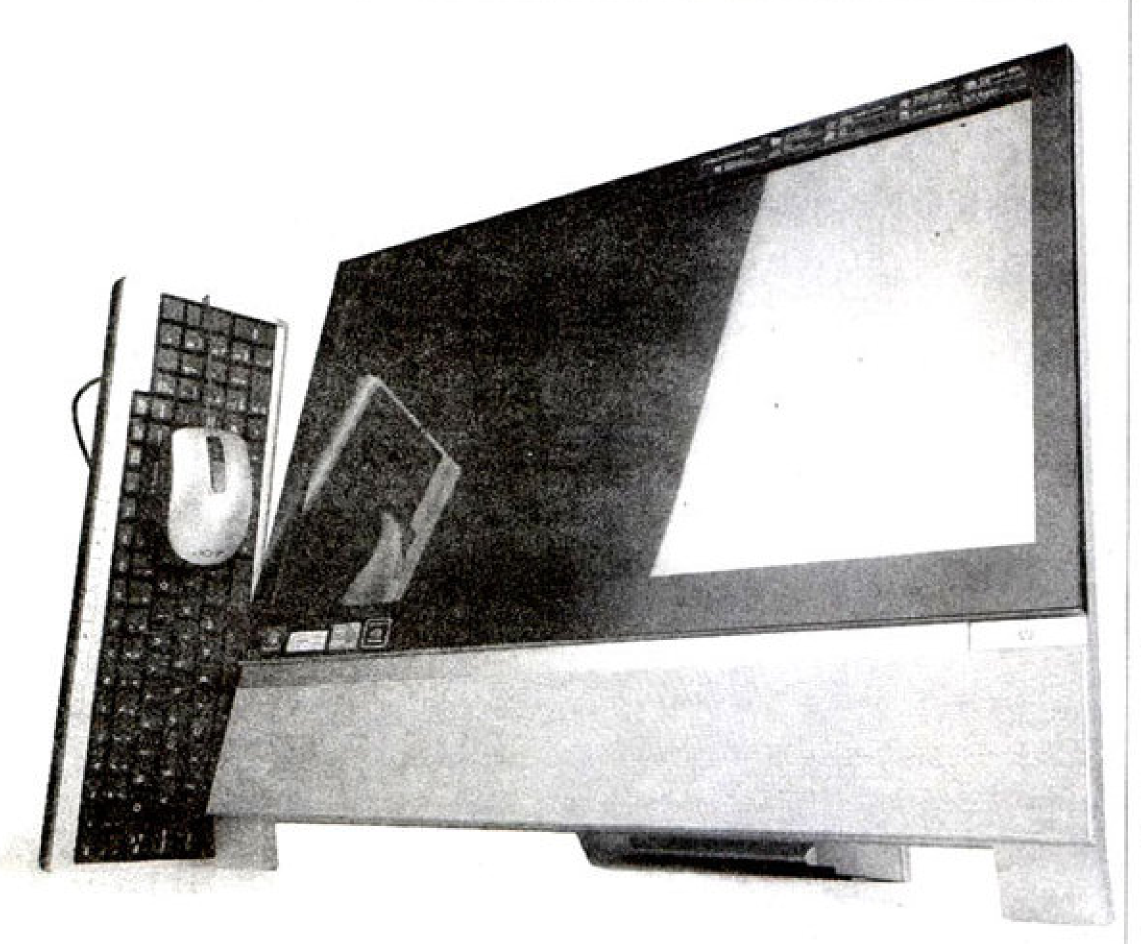


背板烙印的“Edifier”的LOGO，非常显眼。


4只主动喇叭单元细节赏析

不一样的触动

宏碁Aspire Z5751一体电脑



宏碁Aspire Z5751最大的特点是采用强化模拟多点电阻式触控面板，可以避免光学触控屏常见的缺陷(主要是误操作)。以往在我们的印象中，电阻触控屏无法多点触控且难以做到17英寸以上，但是宏碁Aspire Z5751改变了我们的看法。拿到实际产品后，我们特意与其它光学触控机型做了对比，发现使用宏碁Aspire Z5751时基本上不会出现光标跳动的情况，而且在使用笔尖触碰时可以将光标移到距边框仅4个像素的位置，定位精准可见一斑。当然，电阻触控屏也不是全面胜出，因为额外导电膜的存在使其屏幕透光率大约要比光学触控屏低10%左右。

讲完了电阻触控屏，我们再来看看宏碁Aspire Z5751在其它方面的表现。先说外观，从正面看银色的底座(主要是通过Dolby Home Theater认证的音箱)与闪亮的黑色边框，共同构成了宏碁Aspire Z5751现代时尚的外观风格。相对于正面，宏碁Aspire Z5751的背面设计就比较普通了，较宽大的黑色背盖没有显示出一体电脑应有的轻薄优势。我们猜想，这可能是为了确保内部配件的良好散热，因为宏碁Aspire Z5751采用的是3.2GHz的Core i5 650处理器和NVIDIA GeForce GT320独立显卡的配置，满载时功耗超过180W。当然，高功耗配置也意味着更强的性能，实际测试中宏碁Aspire Z5751的PCMark Vantage得分达到了7433分，3DMark Vantage得分达到P3759，在1920×1080分辨率下运行《街头霸王4》，即使在高画质设置下依然可以达到46fps左右的平均帧速。对于一款一体电脑来说，这样的性能堪称强大。

总的来说，宏碁Aspire Z5751是一款追求个性和易用的一体电脑，内置电源、采用电阻触控屏和预装专门设计的宏碁TouchPortal触控软件，都体现了这一点。(陈增林)

宏碁Aspire Z5751一体电脑测试成绩

PCMark Vantage	
PCMark	7433
Memories	5278
TV and Movies	4208
Gaming	6492
Music	7505
Communications	6790
Productivity	6897
HDD	4911
3DMark Vantage	
3DMark	P3759
GPU	2928
CPU	25318
HD Tune Pro v4.01	
硬盘平均传输	107.5MB/s
存取时间	18.7ms
功耗测试	
休眠功耗	1.71W
空载功耗	80.07W
满载功耗	186.32W

¥8599元
宏碁电脑
☎ 400-700-1000

✔ 屏幕触控精准、性能强大、内置电源
✘ 机身支撑设计有待优化

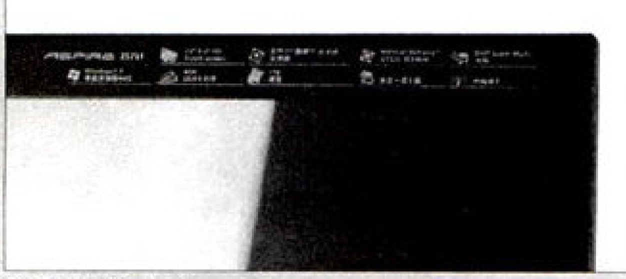
测试手记：宏碁Aspire Z5751采用了画框式支架放置，比较适合时尚家居环境。不过其标准放置时倾角有些过大，甚至会影响摄像头的使用，因此我们建议用户在使用时尽量将其直立一些，尽管这样看起来有些不太协调。

宏碁Aspire Z5751一体电脑产品资料

项目	参数
处理器	英特尔Core i5 650(3.2GHz)
内存	DDR3 1333 2GB×2
硬盘	1TB SATA 7200 r/min
主板	英特尔H57
显卡	NVIDIA ION(GT218 512MB)
显示器	23英寸(1920×1080)多点触控屏
光存储	DVD-SuperMulti
网络	802.11b/g/n、1000Mb/s、蓝牙2.1+EDR
操作系统	Windows 7 Home Premium 64-bit
机身尺寸	549mm(W)×129mm(D)×496mm(H)



↑ 背后隐藏式的接口



↑ 机身上的Logo

产品资料：●连接方式：有线 ●定位方式：光学 ●分辨率：1000dpi ●特殊功能：一键截屏 ●接口：USB

支持一键截屏、软件功能丰富　　性能一般

¥69元
东莞市伍联电子科技有限公司
☎ 800-830-5825

一键截屏 双飞燕OP-500F鼠标

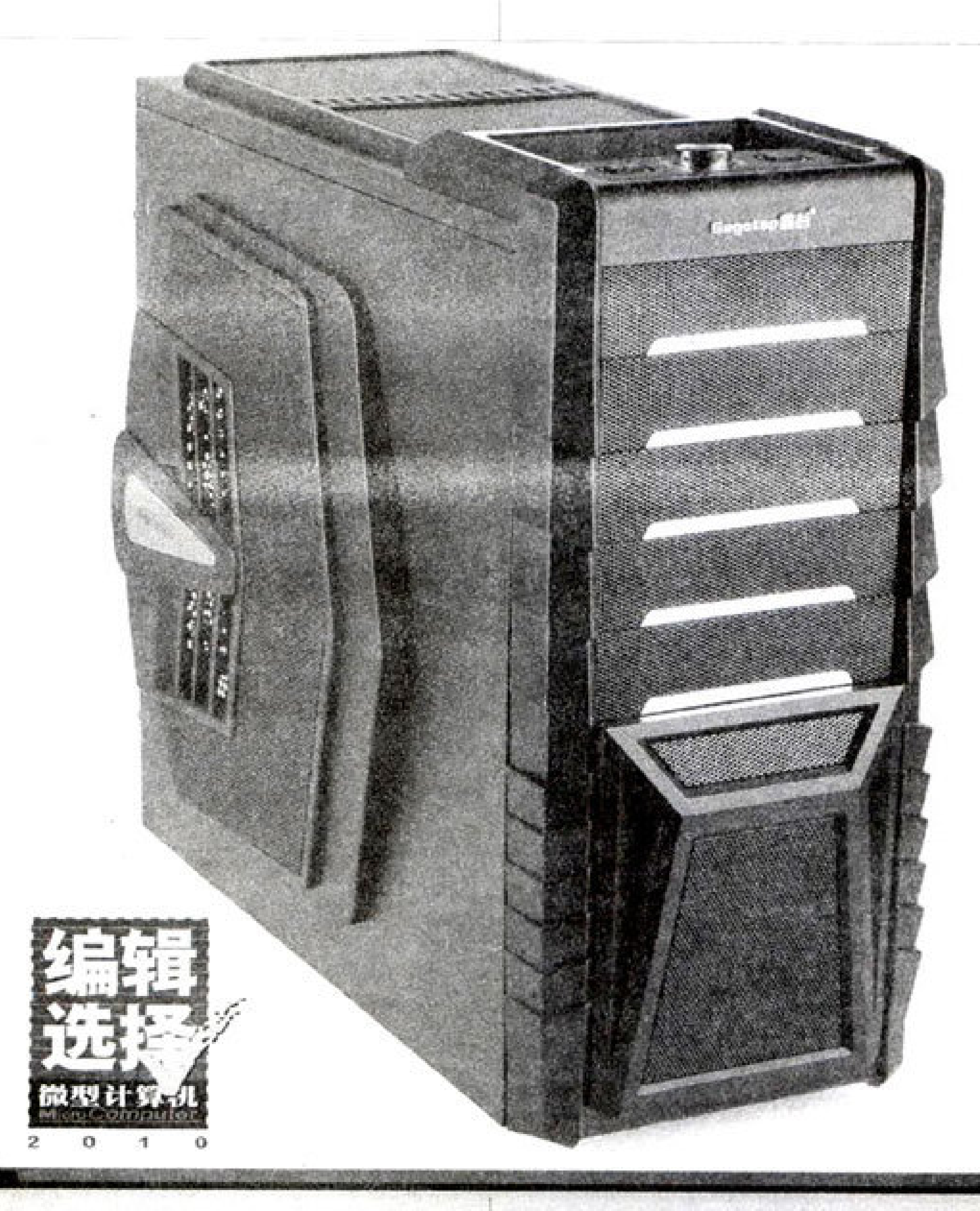
截屏功能相信大家并不陌生，特别是MC编辑部里从事编辑工作的人员，更会经常使用此功能。而编辑们常用的截屏方法大致有三种，一是通过键盘的Print Screen键截图，二是使用QQ截屏，三则是采用第三方专业截屏软件，如HyperSnap。不过，还有一种全新的截屏方式可能您尚未听说过，那就是使用双飞燕OP-500F鼠标，它能一键截屏。

为了实现一键截屏功能，OP-500F在滚轮旁专设了一个长条键。这个按键曾是X7游戏鼠标中著名的“火力键”，具备一键双击功能。如今，安装了与OP-500F搭配的截屏办公软件之后，该键就变为“截屏键”。过去我们使用截屏功能一般需要进行多个步骤，如今只需要点击“截屏键”，就会出现截屏框，可以选择截屏的范围，并能对截屏内容进行编辑，简单易用。经测试，该截屏工具可截取静态画面，在Windows Vista及以上版本的操作系统中可实现视频截取。这项功能对需要截屏的办公用户而言，已能极大提高处理效率。在软件的支持下，“截屏键”还能定义为其它功能，但对办公应用而言，截屏功能最实用。

作为一款办公型产品，OP-500F除了提供一键截屏功能之外，各方面配置也以实用为主。它所采用的1000dpi光学引擎既能满足办公的需求，还有效降低了成本，69元的报价颇具性价比。在我们使用OP-500F期间，它的一键截屏功能确实能实实在在地提高工作效率，特别是在需要频繁截图时，再也不用不断重复那些繁琐的步骤了。(刘 东) MC



后发制人的性价比杀手
鑫谷雷诺塔机箱



纵观2010年全年，主流机箱市场可谓精彩纷呈，各大厂商都在该市场投入"重兵"，直接推动了300元级机箱的品质不断升级，在功能设计上与中端机箱的差距越来越小。就在玩家应接不暇的时候，临近年末还有一场"压轴大戏"上演，这就是鑫谷最新的雷诺塔(RAYNOR TOWER)机箱。

鑫谷雷诺塔机箱首先在外观上一改主流机箱四平八稳的经典造型，取而代之的是一幅装甲机器人的造型。在它的顶部中后端是独立的通风舱，为顶部风扇增加防尘功能，只是防尘网没有采用易拆卸的设计，清洗起来稍微麻烦一些。在顶部的前置I/O接口部分，设计有一个置物台，刚好能放下一部iPhone手机，这在主流机箱当中也是罕见的。更让人意外的是，这款机箱还在顶部提供了一个风扇调速旋钮，支持无级变速，并可同时控制四个风扇，这种高级功能以往可只是中高端机箱才具备的。

鑫谷雷诺塔机箱采用0.6mm SECC钢板，其过人之处在于内部的结构设计。尽管其尺寸与普通主流机箱没有太大区别，但它很好地对背板走线提供了支持，整个背板上提供了多达10个走线孔，最小孔径超过17mm，并且经过MC评测工程师的测量，背板与右侧板之间的距离达到了20mm，依靠这两项设计，玩家在装机时就可以从容地做好背板走线处理。在开孔众多的情况下，这款机箱的背板还进行了多处深抽成型和加强筋设计，保证其结构强度。再看光驱位和硬盘位，它们都全面采用免螺丝设计，特别是硬盘位采用抽屉式设计，硬盘安装起来简单快捷。

在扩展性上，鑫谷雷诺塔机箱同样笑傲当前的主流机箱市场。它提供了八个扩展槽，意味着可以支持四卡SLI，这在中端机箱上也不多见。经测量，扩展槽到硬盘架之间的距离为300mm，安装GeForce GTX 480四卡毫无问题；同时软驱采用横向设计，这样一来上方三个扩展槽就拥有了长达420mm的空间，足够安装一块Radeon HD 5970显卡了。最后在散热方面，这款机箱标配一个12cm前置风扇，同时预留了五个风扇位，这几乎也达到了主流机箱的散热极限。(冯 亮)

MCPLive 欲了解鑫谷雷诺塔机箱的更多设计细节，请登录MCPLive.cn访问"新品速递"栏目。

编辑选择 微型计算机 MicroComputer 2010

¥388元/空箱

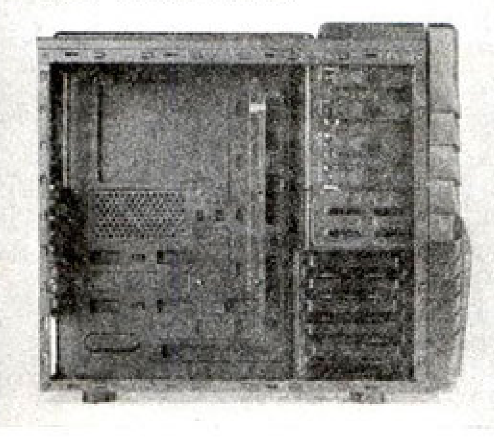
深圳市七彩虹科技发展有限公司
0755-82032047

测试手记：毫不夸张地说，鑫谷雷诺塔机箱给我们带来了惊喜。它融合了拉风的外形、扎实的用料、风扇调速、背板走线、六风扇散热、支持四卡SLI等诸多以往中高端机箱才有的特性，其性价比在当前的300元级机箱中无出其右者。因此，我们决定为它颁发《微型计算机》编辑选择奖，推荐给广大主流玩家使用。

- 支持风扇调速、背板走线和四卡SLI，性价比突出
- 风扇调速旋钮的手感还有待提高

鑫谷雷诺塔机箱产品资料

项目	参数
板型	ATX、Micro-ATX
尺寸	510mm×195mm×490mm
光驱位	4
硬盘位	7
I/O面板	USB 2.0×2、麦克风×1、耳机×1、eSATA×1、风扇调速器×1
前置散热	12cm×1
后置散热	12cm×1(选配)
顶部散热	14cm×2(选配)
底部散热	12cm×2(选配)
水冷孔	2
扩展槽	8
重量	6.865kg



全黑化的机箱内部，背板走线开孔多达10个，硬盘位采用抽屉式设计。

"移动2.1"登场
声丽S3微型音响

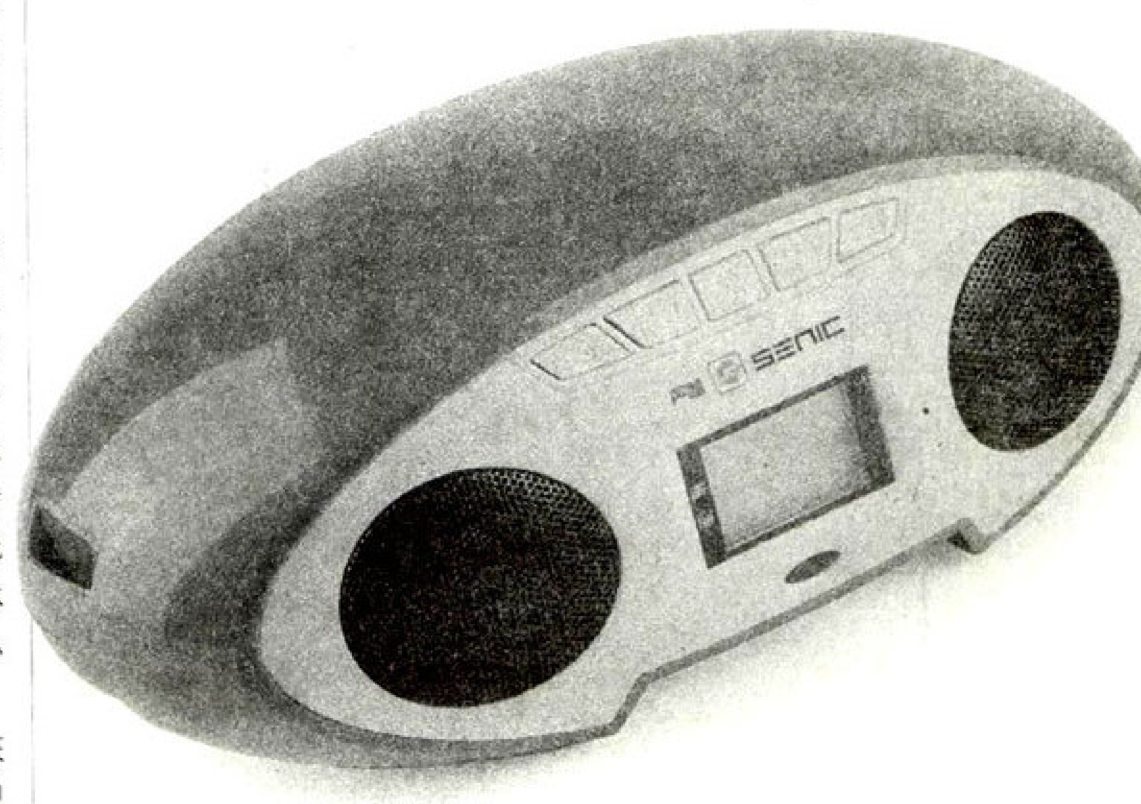
音质表现不佳，特别是低频表现薄弱一直遏制着微型音响的发展。过去各大厂商都是通过添加无源辐射器的方式来改善低频效果，但这并没有从根本上解决问题。近期，声丽提出"移动2.1"的新概念，在小箱体中加入了低音单元，务求兼顾便携性和加强低频表现，作为其首款产品，声丽S3到底表现如何呢？

声丽S3的外形比较特别，酷似传统的卡式收录机，置于左右两侧的喇叭单元和顶部的按键都让人感到熟悉，正中位置为一个单色LCD显示屏，可以让用户直观调节选项。虽说造型复古，但它在产品配色上却很大胆，红色的机身+黄色的前面板显得色彩跳跃，这种搭配很容易在卖场中突显。与传统微型音响仅是立体声相比，S3添加了3英寸的低音单元，符合2.1声道架构。虽然低音单元会使箱体变大，不过相比传统多媒体音箱来说，S3还是算小巧，装进包里带出门，也不会带来过重的负担。

考虑到S3的低音单元尺寸仅有3英寸，想要获得很深的低频下潜和极具震撼感的声音并不现实。不过在配备了低音单元之后，S3的音质明显优于传统微型音响，其声音更开阔更丰满，我们将音量调到5格(满格为16)就发觉已经足够大了。S3表现的中频人声不显单薄，流畅感较好，低频部分的量感也更多，有效弥补了微型音响丢失低频的缺陷。在回放打击乐时，它提供的低频速度较快，声音收得及时，不会形成混乱浑浊感。

除了不错的音质，S3的功能也很务实。它支持MP3和WMA音乐格式解码，支持FM收音，并提供了SD卡槽和USB接口，能从SD卡和闪存盘中直读音乐文件。供电方面，S3可通过USB连接线供电，也能通过锂电池供电，安置诺基亚的BL-5C/BL-6C锂电池即可。在中等音量下使用，S3可连续听歌三小时左右，即使是户外使用也能应付。

与传统微型音响相比，声丽S3的中低频表现有一定优势，其声音能满足那些对音质需求稍高的用户。同时，它的体积又不算太大，比起传统多媒体音箱来说，在便携性上更胜一筹。以上种种，正是体现了"移动2.1"这一新概念的精髓。无论是在室内使用还是在户外使用，声丽S3都能为我们带来舒适的体验感受。(刘 东)



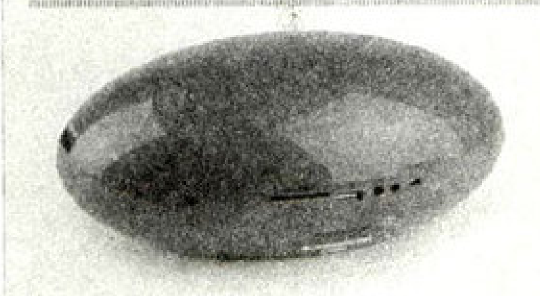
¥199元
广东硕美科实业有限公司
☎ 400-698-9993

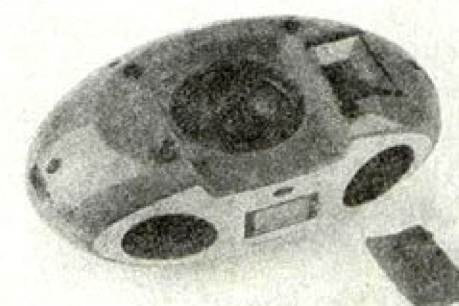
低频量感不错，声音开阔
没有充电提示，不能随身携带

测试手记：S3的背部提供了AUX和耳机插孔，可以外接音箱和耳机使用。令我们意外的是，用它驱动耳机居然可以获得不错的推力，不输于同价位的MP3播放器。

声丽S3微型音响产品资料

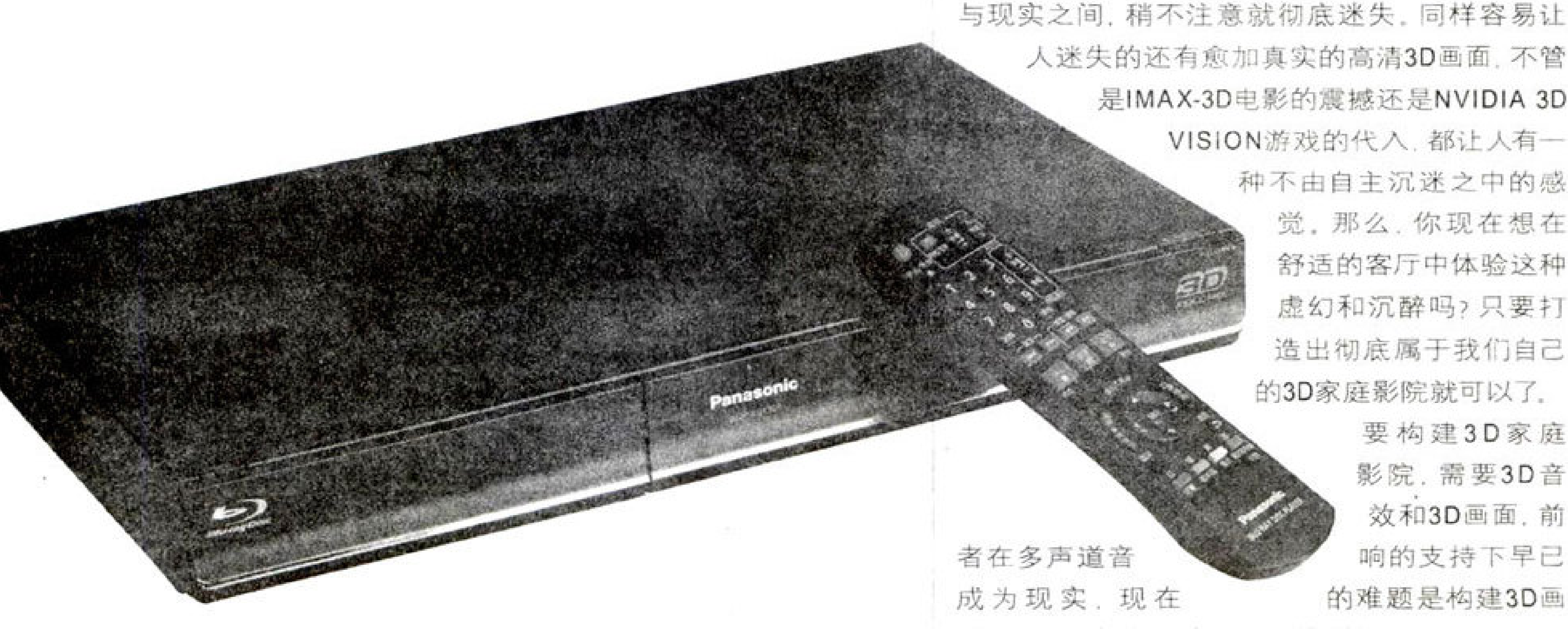
额定功率	5W+3W×2
频率响应	80Hz~20kHz
信噪比	≥70dB
单元尺寸	3英寸低音+52mm中高音×2
输入电压	5V


↑ S3背部提供了一系列接口，可插SD卡、闪存盘、USB连接线以及外接耳机等等。


↑ S3底部安置了低音炮和电池仓。



享受虚幻视界的真实
松下DMP-BDT300GK 3D蓝光播放机



莱昂纳多·迪卡普里奥饰演的多姆·科布在《盗梦空间》中的职业是一个穿梭于现实与梦境之间的窃贼，他的职业让他一次次游走于虚幻与现实之间，稍不注意就彻底迷失。同样容易让人迷失的还有愈加真实的高清3D画面，不管是IMAX-3D电影的震撼还是NVIDIA 3D VISION游戏的代入，都让人有一种不由自主沉迷之中的感觉。那么，你现在想在舒适的客厅中体验这种虚幻和沉醉吗？只要打造出彻底属于我们自己的3D家庭影院就可以了。

要构建3D家庭影院，需要3D音效和3D画面，前者在多声道音响的支持下早已成为现实，现在的难题是构建3D画面。不过在各类3D电视、3D投影机以及松下DMP-BDT300GK这样的全高清3D蓝光播放机的支持下，3D画面对于普通用户来说再也不是难题。3D电视和3D投影机这样的显示设备我们早已接触过，今天我们把重点放在松下DMP-BDT300GK这台全高清3D蓝光播放机上。

¥3980元
松下电器(中国)有限公司
☎ 800-810-0781

优：支持3D片源播放、双HDMI接口、可在线升级固件
缺：机身不算轻薄

测试手记：松下DMP-BDT300GK全高清3D蓝光播放机在功能方面基本上无可挑剔，只是在操控性方面还有待进一步优化。比如遥控器上的按键设计不够直接(有可能是为了迁就VIERA Link)，如果能够直接设置一些字幕切换、模式切换键就再好不过了。

松下DMP-BDT300GK 3D蓝光播放机产品资料

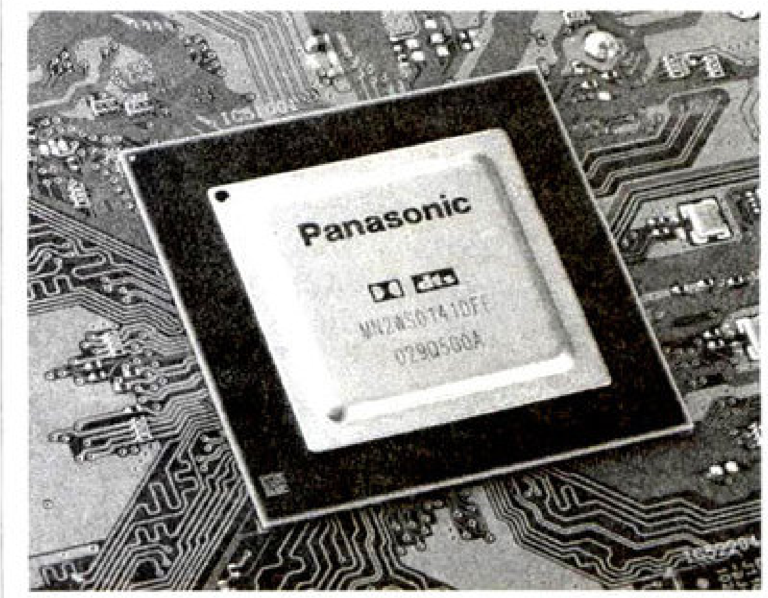
项目	参数
输出分辨率	1920×1080
可播放碟片	BD-ROM/RE/RE DL/R/R DL、DVD-ROM/RAM/-R/RWR DL/+R//+R DL//+RW、CD、CD-R/-RW
视频信噪比	115dB
动态范围	100dB
音频输出	光纤、同轴、HDMI、5.1、7.1
耗电功率	32W
数据接口	HDMI×2、USB×2、SD卡、100Mb/s
机身尺寸	430mm(W)×245mm(D)×66mm(H)
重量	2.6kg

文件系统格式列表

存储介质	文件系统格式
SD	FAT12/FAT16
SDHC	FAT32
SDXC	exFAT
USB	FAT12/FAT16/FAT32

内心为3D而生

支持全高清画质回放3D蓝光电影，是松下



↑ 支持全高清3D蓝光影片播放的核心

DMP-BDT300GK最大的卖点，而实现该功能的核心就是其采用的一颗编号为MN2WS0141DFF的UniPhier处理器。UniPhier即是高质量图像增强技术通用平台(Universal Platform for High-quality Image Enhancing Revolution)的统称，该处理器的核心技术得益于松下好莱坞实验室的研究，可以更好地还原高清3D影片。同时其支持的高精度4：4：4信号技术，还可处理蓝光影碟横向视频信号的每个像素，并补充纵向视频信号，因此可在1080p高清电视上精彩再现影片的高画质，尽量还原拍摄者想要达到的影片效果。

此外，松下DMP-BDT300GK为了支持3D蓝光电影播放，还在一些细节方面进行了调整，例如有两个HDMI 1.4接口。通过板载的两颗松下MN864705KP芯片，松下DMP-BDT300GK拥有的两个HDMI 1.4接口可分别用于3D视频型号和音频信号的输出，从而避免了3D视频信号通过功放后可能无法被3D播放设备正确识别的问题。

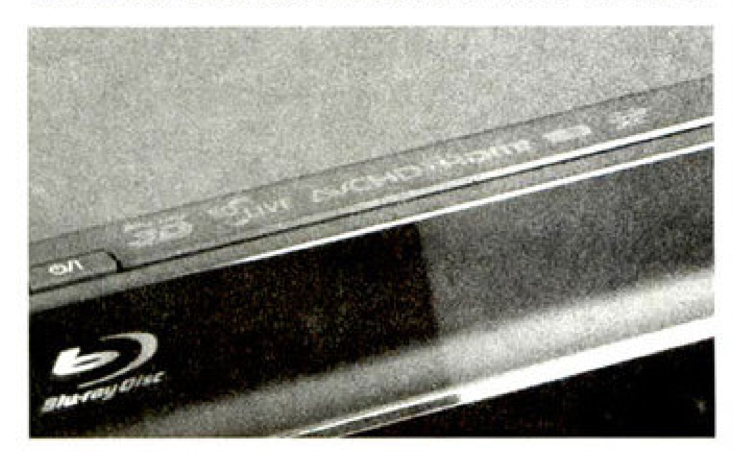
蓝光机的高水准

除了支持3D蓝光电影播放外，松下DMP-BDT300GK在其它方面的表现同样处于较高的水准。视频方面，其通过了DivX Plus HD认证，能够播放.mkv文件格式的H.264视频；同时还支持包含BONUSVIEW功能(画中画及副画面声音等)的BD-Live。音频方面，其支持DTS-HD、Dolby TrueHD等音频的解码和输出。对于影音玩家来说，松下DMP-BDT300GK在播放普通蓝光高清影片时能够获得不错的使用体验。

除了影音功能外，松下DMP-BDT300GK在其它规格方面也不差，拥有一个SD读卡器和两个USB接口，可以播放其它介质上的照片、视频、音乐(要注意这些存储介质的文件系统格式和文件名，否则可能不兼容)。对于光盘资源有限、经常下载视频资源的玩家来说，松下DMP-BDT300GK同样好用。另外值得一提的是，松下DMP-BDT300GK还整合了一个有线网络接口，可以通过网络访问一些BD-Live资源，或者在线自动升级软件。

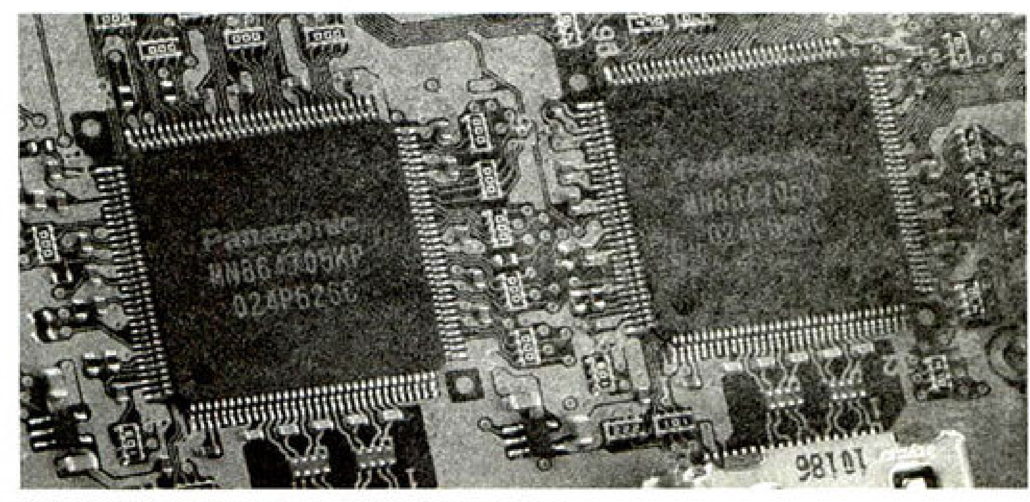
写在最后

综合来看，对于准备自己打造全高清3D家庭影院的用户来说，松下DMP-BDT300GK是为数不多值得选择的产品之一。特别是对于松下3D电视用户来说更是如此，因为VIERA Link可以让双方的遥控器通用，要知道两三个遥控器用起来可是很麻烦的事情。(陈增林)





↑ 松下DMP-BDT300GK机身上的多种Logo



↑ 拥有两颗HDMI 1.4芯片，提供两个HDMI接口。



↑ 内置的SD卡插槽和USB接口便于读取其它存储介质上的媒体文件

PC、PS3通吃
两款北通MVP无线游戏手柄



相信许多玩家都有跨平台玩游戏的习惯，如果你恰好是PC兼PS3游戏迷，此次测试的两款北通MVP无线游戏手柄一定能吸引你。

这两款无线游戏手柄隶属北通最新的MVP系列，型号分别为球王2和特洛伊。从造型来看，球王2和特洛伊的模具相同，与PS3原装手柄的体积和按键分布均非常接近。我们将球王2和特洛伊与PS3原装手柄进行对比，发现前两者的按键手感比PS3原装手柄稍硬，反馈更有力，但这种差异比较细微。同时，球王2和特洛伊的L2和R2按键均采用了与PS3原装手柄类似的压力感应功能，可根据按键压力的区别，产生不同的按键效果。已习惯PS3原装手柄的玩家可以轻松适应这两款北通手柄的手感。

虽然造型和手感接近，但两款手柄的细节还是略有差异，特洛伊的四个功能按键上均有文字提示，球王2则更简洁；特洛伊的导航按钮为左右平均分布，球王2呈一字形排列。当然，两者最大的区别还是在供电部分，球王2为内置500mA的锂电池供电，通过USB连接线充电。而特洛伊为两节AA电池供电，由于AA电池更重，握持时也会更沉。

球王2和特洛伊的接收器上设有PC和PS3两档，分别对应不同的主机。但需注意的是，当接收器处于PC档，连接PS3主机还是会成功并能使用，不过此时的按键功能会乱。经测试，两款手柄在8米的距离能稳定接收信号，不过为了减少干扰和延迟，我们还是选择在3米内用手柄体验《街霸4》和《FIFA10》。在《街霸4》中，我们击出必杀技的成功率很高，体现出手柄控制方向的精准度和按键的反应速度不错。玩《FIFA10》能考验手柄的微控能力，虽然这两款手柄均采用圆盘式方向键，但在控制球员带球和变线，特别是斜向变化，都能准确反馈。同时，我们操控按键的力度能及时反馈出球员的击球力度，轻微的变化都能得以体现。特别是L2和R2两键，与PS3原装手柄的感觉极像。

这两款手柄实现了"一柄两用"的作用，如果你已拥有了PC和PS3两种主机，仅需要再购买一款球王2或是特洛伊就能满足两台主机的需求，而不是各买一款手柄。这样既精简了设备数量，又减少了投入的资金。(刘 东)

¥255元(球王2)
¥188元(特洛伊)

品众电子科技有限公司
☎400-675-4300

可跨平台使用，无线性能稳定

接收器做工不够精细

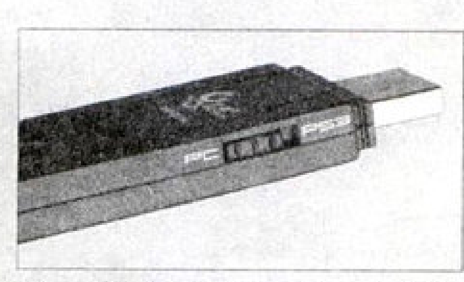
测试手记：在分别连接PC主机和PS3主机时，会有一个步骤上的差异。如果与PC主机相连，PC会自动识别并匹配手柄，实现即插即用。而与PS3主机相连时，插上接收器并打开电源之后，还需要点击手柄中心的匹配键，否则手柄会一直处于信号搜索状态。

北通MVP无线游戏手柄产品资料

无线技术	2.4GHz无线传输
理论距离	10米
方向键	圆盘式
供电方式	锂电(球王2)、AA电池(特洛伊)
兼容平台	PC、PS3



↑特洛伊的背部设计了电池仓



↑USB接收器上拥有PC和PS3切换键



玩乐无界

aoni奥尼Q718多功能迷你摄像机

电脑摄像头除了可以视频聊天、视频会议外还能干什么？当我们剪掉摄像头的"小尾巴"，它的应用将变得更加丰富。奥尼国际近期推出的aoni奥尼Q718多功能迷你摄像机就是这样一款好玩的产品。

比打火机还小，造型像缩小的数码相机，Q718小巧的造型决定了它颇佳的便携性，而类DC的造型也不仅仅是好看这么简单。由于Q718可以单独进行摄像、拍照以及录音等应用，这就决定了我们会有大量时间是在户外使用它，类DC设计的好处正在于此。它的镜头在左侧，模式切换键和录制/停止键则在机身顶部的右侧，布局和DC差不多，因此在使用时非常顺手。同时光洁的圆形按键和类胶质的边框在触感上又很不相同，特别是当我们将Q718固定在看不到或不容易看到的地方进行摄像时，如跑步时戴在手臂上或骑车时戴在头盔上，这样的设计能保证盲操作的准确性。

相比奥尼国际在此前推出的一款同类型产品Q717，Q718的改变颇多。不但造型经过了重新设计，附件部分也获得了大量的扩充。光是针对不同应用的支架就有4个，带子也有2根。我们试着通过不同的组合将摄像头固定在了各种地方，看看你能用它干什么：用绑带和胶套可以把它固定在自行车头盔和手臂上，适合运动中的拍摄；配合方向夹支架可以把它夹在我们的腰包上，随走随录；具有磁铁的支架和魔法贴，搭配使用可以让Q718固定在家中玄关里不同材质的隔断上，作为监控使用；而多功能底座则能使Q718变身成摄像头，挂在液晶显示器或桌面上搭配电脑使用……怎么样？够你玩了吧。

虽然外在和周边改变了许多，但Q718还是延续了Q717的功能与操作方法，包括启动摄像功能的两种模式——声控和手动。声控模式是开机后的默认模式，即在周围声音达到60dB时，摄像头将自动开始摄像(由于在Q717的评测中我们曾详细介绍过该模式的特点及使用感受，这里就不赘述，有兴趣的读者可查阅《微型计算机》2010年7月上刊)。那么我们用什么模式更好呢？如果你将Q718作为公司、家庭中的监控设备，那么最佳的方法是采用声控模式，这样不但待机时候更长，而且不会录制太多无谓的内容。而如果是在移动中进行摄影，则手动模式会更利于掌控。

Q718能够录制分辨率最高为640×480的视频，速度为30帧/秒，清晰度和流畅度应该是足够了。我们用它录制了10分钟左右的视频，视频文件为H.264编码格式。它标配的250mAh锂电池容量比Q717更大，因此持续录像时间也延长到120分钟，用户在外面使用也不用担心电池不够用了。

从以前的Q717到现在的Q718，奥尼国际将电脑摄像头从单纯的应用模式中解放出来，使其成为一种适用于多种应用的产品。或许，摄像头未来发展的方向正在于此。(张 臻)



¥499元

深圳市奥尼电子工业有限公司

☎ 0755-29980885

轻便小巧、具备多种功能、周边附件丰富

没有内置存储卡

测试手记：此前在测试Q717时我们曾提出它在套上硅胶套后不能固定在夹子上的问题，Q718则很好地解决了这点。虽然硅胶套主要是用来搭配绑带使用，但为了更好地保护它，在其他配合支架使用的应用中，我们不妨先为Q718"穿上"硅胶套后再用夹子固定。

aoni奥尼Q718多功能迷你摄像机产品资料

图像传感器	CMOS
电池容量	250mAh
持续摄像时间	120分钟
声控待机时间	100小时以上
摄制文件编码格式	H.264(640×480，最快30帧/秒)
扩展支持	Micro SD卡(最大支持16GB)
传输接口	USB 2.0
其他功能	可作为电脑摄像头使用，具有录音、拍照功能

MCPLive 有关aoni奥尼Q718的摄像效果，请登录MCPLive.cn"新品速递"栏目观看。



游戏LCD，玩家设计！

明基XL2410T显示器



¥3999元

明基电通有限公司
☎ 400-8880-333

👍 目前针对游戏玩家提供了最多且实用功能的游戏LCD

👎 按键没有背光，盲操作较困难

测试手记：XL2410T可通过一键切换屏幕比例的设置很方便，但以往都有的图形模式一键切换功能却没能提供，要在FPS模式与正常模式间切换需要进入主菜单，让人略感不便。而要让XL2410T工作在120Hz刷新率下，我们必须使用24针的DVI线缆，它在零售版本上会随机附送这根线。

明基XL2410T显示器产品资料

项目	参数
屏幕尺寸	23.6英寸
背光源	白光LED
屏幕比例	16:9
最佳分辨率	1920×1080
亮度	300cd/m²
对比度	1000:1/10000000:1(动态)
响应时间	2ms(灰阶)
水平垂直视角	170°/160°
接口	HDMI、DVI-D、D-Sub

明基XL2410T性能测试结果

项目	结果	项目	结果
平均亮度	235cd/m²	平均黑场	0.21cd/m²
全开全关对比度	1119:1	ANSI对比度	448:1
亮度不均匀性	1.15	黑场不均匀性	1.26
NTSC色域	72.82%		

明基XL2410T功耗测试结果

	关闭状态	亮度水平20%	亮度水平40%	亮度水平60%	亮度水平80%	亮度水平100%
实测功耗	0.31W	22.03W	24.11W	26.16W	28.24W	30.32W

明基最新的游戏LCD XL2410T邀请到CS界的传奇SpawN和HeatoN参与到它的开发中。明基所宣称的"最适合电竞玩家的LCD"的理念主要体现在XL2410T的菜单功能上。进入"图像模式"，我们发现XL2410T增加了一项FPS模式，这也正是SpawN和HeatoN重点参与协助的地方。为了更好地说明FPS模式的作用，我们找来另一款24英寸LCD，在将其恢复至出厂设置后，与XL2410T通过复制模式接在一台电脑上。此时运行《反恐精英》并在Dust2地图中进行游戏，在打开FPS模式的XL2410T上，我们可以很明显地感觉到在如堡垒内、桥洞下等较暗的场景中，它能显示更多的暗部细节，而同样画面下的另一台显示器所显示的暗处则黑成一团。同时，由于XL2410T支持120Hz刷新率，加上2ms灰阶响应时间，都使它的画面流畅度有了更多保证。除了FPS模式，XL2410T在图像模式中还预留了"用户游戏1"、"用户游戏2"，我们可以根据不同的游戏以及自己对画面的偏好进行设置，然后存储在这两个选项中。当运行该游戏时，则可一键调节切换至适合的画面效果。

按一下XL2410T的第三个键，看看屏幕有什么变化？XL2410T不但提供了全屏幕、原比例和1:1等比等实用的屏幕比例调节项，还内置了17英寸、19英寸、19英寸宽屏、22英寸宽屏几种模式。这一设置主要是方便玩家在不调整屏幕分辨率的情况下，快速切换到不同尺寸的画面。这点对于电竞选手来说同样很实用，因为它能帮助选手在训练中提前熟悉在比赛用显示器的屏幕尺寸下进行游戏的感觉。也就是说玩家相当于花了一台显示器的钱，获得了多种屏幕尺寸和比例的显示器的画面效果。不过由于在切换画面时分辨率并不会改变，所以它在日常应用中并不适用。在大多数应用环境下，我们建议大家设置成1:1模式。

通过对XL2410T的体验，我们感觉它的确是提供了多项特色功能，以帮助玩家提升他们在游戏中的感受。但3999元的售价偏高，这注定它目前只是高端游戏玩家的宠儿。(张　臻)

MCPLIVE professional 有关明基XL2410T在游戏中的画面效果，请登录MCPLive.cn"新品速递"栏目观看。

产品资料：●流处理单元：192个 ● 显存类型：GDDR5/512MB/128bit ●核心频率：783MHz ● 显存频率：3608MHz ● 流处理单元频率：1566MHz ● 接口类型：DVI+VGA+HDMI

做工良好，拥有较高性价比

满载温度略微偏高

¥799元
深圳市盈嘉讯实业有限公司
☎ 0755-82024289

512MB超频能手 耕升GeForce GTS 450马超版

鉴于GeForce GTS 450这类产品在2560×1600超高分辨率或抗锯齿环境下难以获得十分流畅的帧速，1GB显存也无法发挥太大作用。。因此本着实用、节约成本的设计理念，一些厂商推出了512MB的GeForce GTS 450产品，如这款耕升GeForce GTS 450马超版。它只集成了512MB三星0.5ns GDDR5显存，组成512MB/128bit的规格，显卡默认工作频率为783MHz/3608MHz(核心/显存)。不过在重要的供电部分，该显卡的做工并不含糊。它采用了3+1相分离式供电设计，每相采用"一上二下"的方式配备3颗MOSFET，并全部选用日系尼吉康FP系列固态电容，增强了显卡的工作稳定性。

我们搭配AMD羿龙Ⅱ X4 970处理器、4GB内存，采用1920×1080分辨率、最高画质设置，通过《使命召唤7：黑色行动》、《荣誉勋章2010》这两大热门游戏对显卡进行了测试。结果令人满意，即便在激烈的战斗场景，显卡的平均运行帧速也达到了49fps～55fps，玩家可以兼收速度与画质。而更令人惊喜的是，该显卡还保持了耕升的传统特色：具备很强的超频能力。通过NVIDIA Inspector小幅加压，我们轻松地将显卡核心与显存频率超频到950MHz/4010MHz，并将《荣誉勋章2010》的平均运行帧速提升到60fps。稍显不足的是，由于只配备了铝制散热模块，因此它的散热性能一般，在运行6分钟Furmark GPU负载测试后，核心温度为74℃，略微偏高。总体来看，这是一款价格低廉，做工不错，拥有较强性能的中端显卡产品，值得追求实用性的普通用户选购。(马宇川)

产品资料：●输出功率：15W+10W×2 ●信噪比：≥70dB ●响应频率：30Hz～22kHz ●低音喇叭尺寸：6.5英寸 ●卫星箱：3英寸 ●喇叭阻抗：4Ω

做工精良，性价比较高

卫星箱RCA插头未用颜色进行声道区分

¥尚未定价
深圳市大慧海电子有限公司
☎ 0755-27483828

游戏电影的好伙伴 慧海WF-01音箱

慧海WF-01是慧海近日推出的一款2.1音箱。它的低音炮采用了6.5英寸大喇叭，很适合表现游戏、电影里的一些震撼配音。音箱面板的高光镜面材质很具质感，而且表面不容易留下指纹，卫星箱和低音炮的喇叭单元正中的金色材料可谓锦上添花，让音箱整体视觉显得更加高雅。

我们在连接卫星箱的音频线时，由于的左右两只插头均采用了黑色RCA插头，因此很容易将左右声道插颠倒，在此也提醒一下用户在连接好音箱线后，在电脑里测试一下左右声音是否正确，以避免看电影时，出现声场定位颠倒的情况。音箱的所有控制旋钮和接口都在低音炮右侧，因此操作起来感觉挺顺手，伸手可及。音量与频段调节旋钮的转动手感比较满意，三只箱体底部的软质脚垫有效地缓减了音箱与桌面的共振，低音炮的倒相孔采用后置式直通设计，我们建议大家在摆放低音炮时，注意背板不要抵触到墙面。另外，该音箱的卫星箱连接线较长，我们可以很方便地将卫星箱摆放在合适的位置，以获得更好的音响效果。

我们试听了较多的流行歌曲，整体听感偏温暖，低频量感还是不错，但下潜度和弹性还略欠一筹。如果你对音质不是很苛刻地挑剔，如果你最近正想入手一款2.1音箱却又囊中羞涩，选择慧海WF-01吧，它绝对是一款电影游戏的听音好伙伴。(蔺 科)





操控升级
多彩M118GL无线鼠标

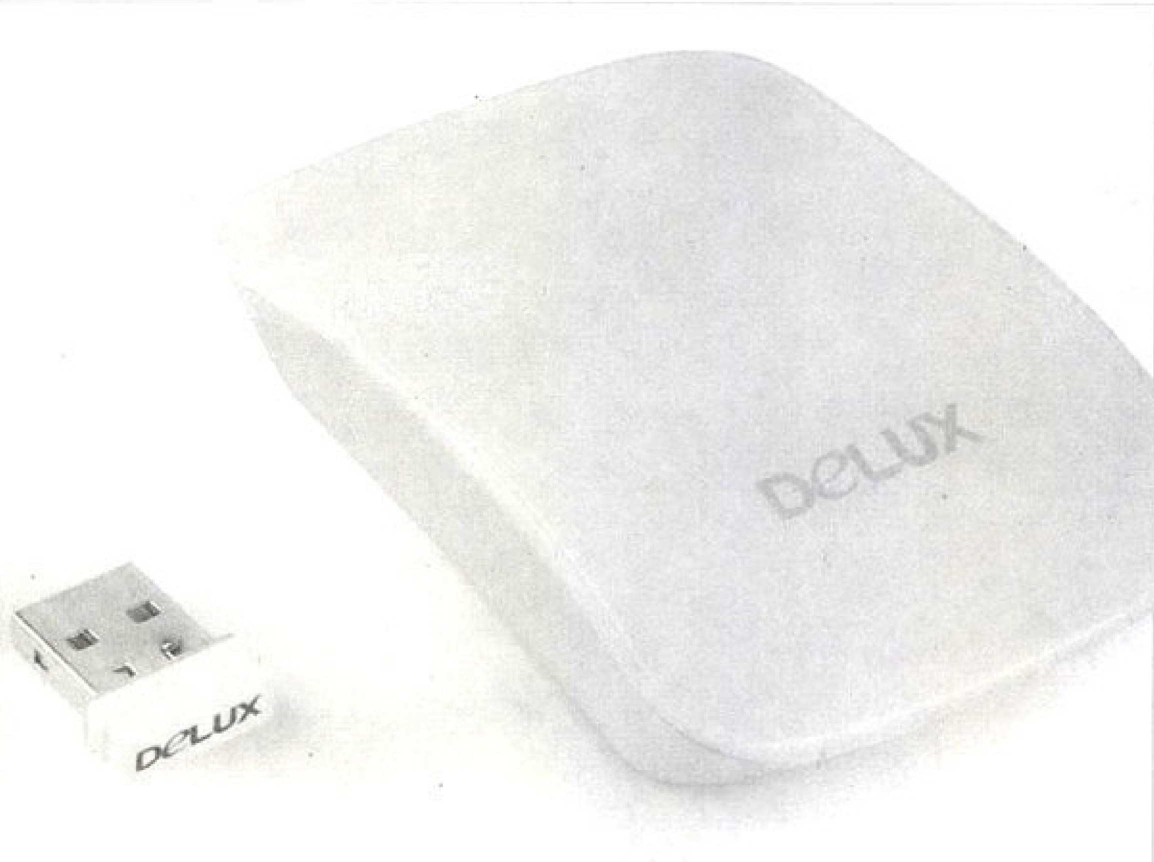
支持多点触控技术的智能手机、液晶显示器以及一体机越来越多，而在键鼠领域，却一直局限在我们测试过的苹果MagicMouse、雷柏T1、翼通V-8800等少数产品上。不过，最近多彩也加入了这一行列，推出其首款多点触控无线鼠标M118GL。

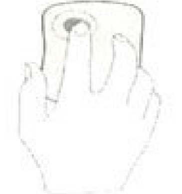
支持多点触控技术的无线鼠标有一典型特征——体态纤薄，风格简约，多彩M118GL也不例外。其表面的多点触控面板上除拥有多彩Logo外，没有多余设计。与苹果MagicMouse和雷柏T1不同的是，M118GL的面板提供了四种颜色，并采用内侧喷油的方式上色，保证颜色历久常新。从尺寸来看，M118GL的身长只有MC评测工程师的手指长度，对手型偏大的男性用户来说，操控会显得吃力，因为整个手掌部位都会处于悬空状态。但从编辑部女同事的使用反馈来看，她们对M118GL的手感还是比较满意，觉得触控板表面顺滑，质感好，外观讨人喜欢。

M118GL的多点触控功能需要软件支持，在未安装软件时，它只是一款普通鼠标，敲击面板左前方实现左键功能，右前方为右键，在面板中间部位上下划动为滚轮功能。而安装软件之后，M118GL就能通过Ctrl键+单指上下划动实现屏幕缩放以及用双指向左或向右轻扫实现前后翻页等多点触控的专有功能。从使用来看，M118GL的表面顺滑，手指划过的顺畅度很好，其触控面板反应灵敏，手指轻划表面就能识别。同时，无论是单指还是双指划动都能准确识别，只是其触控面积偏小，双指划动略显拥挤。

M118GL内置安华高A7530激光引擎，具备800dpi分辨率，移动速度能满足普通办公的需求，其兼容性和定位能力均处于主流水准。激光引擎让该鼠标的功耗变得很低，3V电压下的工作电流不到15mA，当鼠标静止10秒后会进入待机模式，5分钟后便进入休眠模式，这为经常忘记关闭鼠标的用户提供了帮助。作为一款基于2.4GHz无线传输技术的产品，M118GL最远超过8米的有效使用距离，持续稳定的信号传输以及不可感知的延迟现象都令人满意。

M118GL的性能普通，但它的多点触控方式为用户带来了个性化的输入体验，当用户熟悉之后，能进一步提高操控效率。同时考虑到此款鼠标的体积，我们认为它更适合手型偏小的用户。（刘 东）

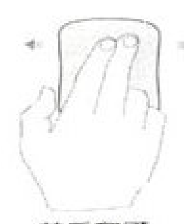



左键功能


右键功能


滚轮


屏幕缩放


前后翻页

¥199元
深圳市多彩实业有限公司
☎ 400-699-0600

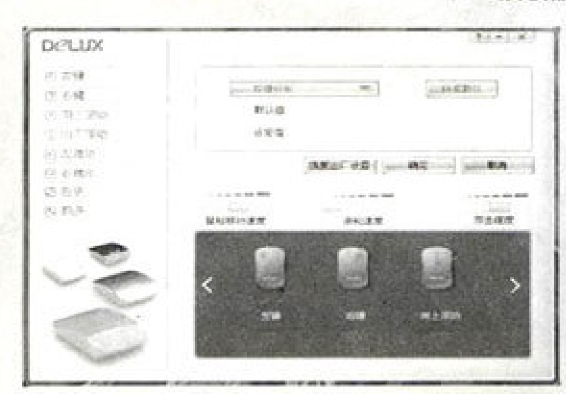
支持多点触控功能、外形简约耐看

触控面积较小

测试手记：虽然MC评测工程师因手型偏大，并不能很好适应这款鼠标，但这并不削弱我们对它的喜爱，因为无论是外观还是功能设计，M118GL都让多彩品牌提升了档次。

多彩M118GL产品资料

项目	参数
无线技术	2.4GHz无线传输技术
理论距离	10米
定位方式	激光
分辨率	800dpi
工作电压	3V
工作电流	≤15mA
特殊功能	支持多点触控技术
接收器	Nano接收器



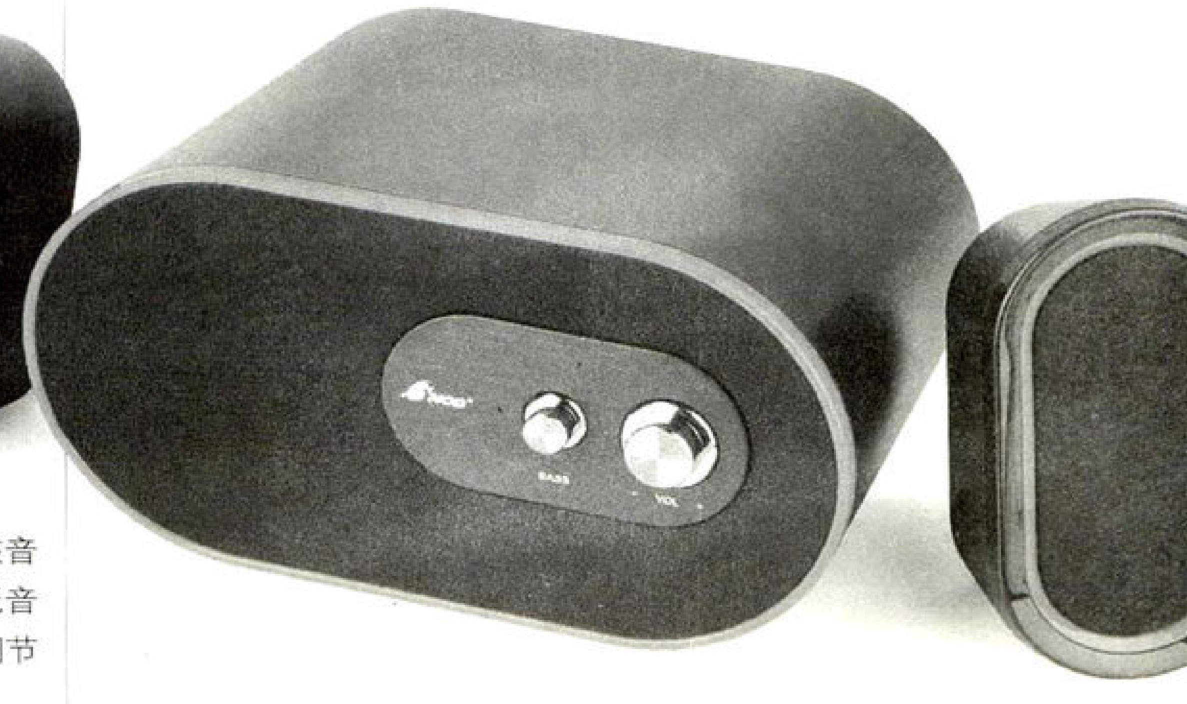
M118GL的软件提供了完整的功能设置选项

讲求便携，也要讲求音质

三诺V-10U便携式2.1音箱

如何同时保证笔记本电脑音箱的便携性与高保真的音质，是笔记本电脑音箱用户很关注的问题。市面上有很多外形五花八门的微型音箱，但很多的音质却实在不敢恭维。三诺V-10U是一款很适合与笔记本电脑搭配的2.1声道音箱，在便携的同时，也给予了更多的低音。

这款音箱通过电脑的USB接口供电，RCA音频输出接口与电源输入接口设计在低音炮背部。椭圆的卧式低音炮外形，外形很可爱又略带滑稽，很似一只侧放的KFC食品大桶，卫星箱也是椭圆的，但采用直立式放置，箱体周边镶嵌了一圈红色的线条，美观大方。该音箱的喇叭网罩采用拉丝仿铝设计，质感较强，低音炮正面有一大一小的两只操控旋钮，别分用于调节低频增益和总音量。



左右卫星箱的莲花插头作了红白色区分，以方便我们插准低音炮背部的接口，细节设计得很人性化。由于该音箱的外壳采用了塑料材质，尤其是低音炮箱体内部较空，因此在放音过程中很容易与桌面产生共振，故箱体底部有一层面积较大的软质脚垫，有效缓减了共振，同时也增大了底部与桌面的阻尼系数，以便音箱能更稳固地搁置。

试听发现，V-10U的中高频回放得较为干净、透亮，但由于系统的信噪比较低，因此近距离聆听时，能听到喇叭的底噪，但对听音乐并没有太大影响。低频方面，量感还是较多，但仍有一定提升的空间。综合来看，三诺V-10U拥有不错的声音素质，完全能满足笔记本电脑用户的日常听音需求。

您是否正追求着很多微型音箱的便携性，是否对2.1音箱的低音有着狂热地迷恋却又厌倦它"巨无霸"式的体积？试试三诺V-10U吧，相信它能给您带来全新的使用体验，小功率的喇叭很适合在学生寝室、个人办公室等场合听音，而128元的价格也很合理。(蔺 科)

¥128元
深圳市三诺电子有限公司
☎ 800-999-5328

通过电脑USB接口供电，性价比较高

略有底噪

测试手记：试用发现，该音箱的卫星箱连接线较长，建议与笔记本电脑等短距离音频设备连接使用时，可用捆线带把卫星箱的音频线收纳短一些，使桌面看起来更加整洁。

三诺V-10U便携式2.1音箱产品资料

项目	参数
是否有源	有源
声道类型	2.1声道
额定功率	7.5W
信噪比	≥60dB
隔离度	50dB
响应频率	50Hz~20kHz



背部接口简洁，倒相孔采用了直通设计。

三大亮点的结晶

佳能腾彩PIXMA MG6180单反照片一体机



¥1980元
佳能(中国)有限公司
☎ 400-622-2666

操作更简单智能、打印效果更佳、加入高清短片打印功能
外壳表面易留下划痕

测试手记：在操作方式、功能和效果方面，佳能腾彩PIXMA MG6180都给人眼前一亮的感觉，同时外观设计也更加时尚。不过其沿用的注塑镜面外壳耐磨性依然一般，使用时要细心一些，否则就会留下难看的划痕。

佳能腾彩PIXMA MG6180单反照片一体机产品资料

打印分辨率	9600dpi×2400dpi
喷嘴数量	共6144个喷嘴
墨滴大小	1pl/2pl/5pl(青/品红/灰)、5pl(染料黑色/黄)、30pl(颜料黑色)
墨水打印量	颜料黑色PGI-825PGBK(328页) 染料黑色CLI-826BK(2185页) 青CLI-826C(462页) 品红CLI-826M(437页) 黄CLI-826Y(450页) 灰CLI-826GY(1515页)
打印速度	彩色/黑白文档9.3ipm/12.5ipm 6英寸照片20秒
纸张尺寸	A4
纸盒容量	后端托盘150页/底部纸盒150页
双面打印	自动
扫描类型	平板式CIS
扫描分辨率	4800dpi×4800dpi
数据接口	100Mb/s、802.11b/g/n、USB 2.0、PictBridge、IrDA红外、蓝牙2.0(可选)
功耗	待机2.0W、复印24W
体积	470mm(W)×368mm(D)×173mm(H)
重量	9.2kg

熟悉佳能照片打印一体机的朋友肯定都知道，其产品型号是由MP加3位数字组成的(如MP648)，但近期佳能推出的新品型号规范却截然不同，这是为什么呢？原因很简单，就是在全新智能触摸系统加入、全高清短片打印功能融合、过渡灰色墨水回归的情况下，佳能腾彩PIXMA MG系列已经拥有了单独命名的资本。

在试用了佳能腾彩PIXMA MG6180之后，我们觉得全新智能触摸系统是一个非常好的设计。相较以往的按键操作以及上一代MP机型的轻松拨盘，佳能腾彩PIXMA MG6180智能触摸系统最大的特点不是从按压到触摸的手感提升，而是按键按需显示的智能表现。当我们实际操作时，只有需要用到的按键才会显示出来，用户不用再研究说明书和"做选择题"了。

和智能触摸系统不同，全高清短片打印功能在我看来更多是佳能为了强化与其单反市场的互动而加入的。这一点从全高清短片打印功能的使用方式上就可以看出来，必须在安装了佳能相机配套的ZoomBrowser EX Ver.6.5软件后，才能在Solution Menu EX中打开"短片打印"功能。

灰色墨水的加入是MG系列新品在打印效果方面做出的最大改进，不过在四款新品中只有两款支持，佳能腾彩PIXMA MG6180正好是其中之一。灰色墨水的加入，最大的效果是改进照片的过渡和色彩还原，改进黑白照片的打印效果也是好处之一。



↑智能化的操作界面



↑加入了灰色墨水

佳能腾彩PIXMA MG6180在使用体验和打印效果两方面都作出了明显的改进，是2010年难得的精品之一。再加上其2000元不到的价格，广大摄友们还在等什么呢？(陈增林) MC

产品资料：●标准：USB 2.0 ●输入接口：USB 2.0 ●输出接口：USB 2.0 ●外接电源适配器：12V/2000mA

支持外接电源以增强供电　　电源适配器的线材较短

¥69元
广州帝特电子科技有限公司
☎ 020-85577840

“路飞的长手” 帝特DT-5026 10米USB延长线

动画片《海贼王》中的主角路飞拥有长手长脚的本领，可以做到许多普通人无法做的事。而在现实生活中，USB延长线扮演的正是这样的角色。例如使用USB延长线连接USB摄像头，让后者不再受到线缆过短的困扰，可以放置在更为合适的地方，就能像无线摄像头那样对家里或店铺里实现“远程”监控。此外还有不少人想“借”别人无线网络上网，也可以用USB延长线连接USB无线网卡，并将后者固定在窗台、户外等信号更好的位置。为此，曾有不少动手能力较强的用户自制了10米USB延长线，而刚刚上市的帝特DT-5016 10米延长线更适合普通用户使用。

帝特DT-5026 10米延长线的接口部分使用一次性注塑成型工艺制造，接口采取了镀金处理，相比普通接口具有抗氧化、耐腐蚀、耐用的优点。在其线材部分，线芯采用80编抗拉对角铜线制造，以保证信号传输品质；包材则进行全屏蔽处理，能够起到屏蔽电磁辐射，抵抗外界电磁干扰的作用。而劣质线材则常常在上述环节偷工减料，影响线材的数据传输速率和稳定性。

经过MC评测工程师的实际测试，这款10米USB延长线本身即可支持闪盘、USB无线网卡和USB摄像头的正常运行。如果遇到供电不足的情况，还可以使用随线附送的电源适配器，这样就能保证足额供电了。(冯　亮)



产品资料：●无线技术：2.4GHz无线传输技术 ●理论距离：10米 ●频率响应：20Hz~20kHz ●单元尺寸：30mm ●麦克风尺寸：6mm ●灵敏度：-46±3dB ●锂电池容量：300mAh

价格便宜、内置锂电池　　低频表现一般

¥118元
雷柏电子（深圳）有限公司
☎ 400-888-7778

无束缚聆听 雷柏H1030无线耳麦

雷柏H1000曾以99元的低价引起业界的关注，不过当时也有人提出该耳机外形较为普通，仅采用AAA电池的供电设计会影响佩戴舒适度。故此，雷柏近期又推出了升级版H1030，对外观和供电部分进行了改进。

雷柏H1030依旧使用了塑料材质的机身，不过将耳壳改为光泽度更好的烤漆面。同时，H1030右耳罩上的音量控制键也与左耳罩的雷柏Logo造型进行了统一，变为细长竖置的按键，看上去更协调。从造型来看，H1030属于轻巧便携型产品，佩戴之后没有明显的压迫感，两耳处的内夹力虽大，但这只是让耳机佩戴更稳固，并不会影响舒适度。改用锂电池供电之后，H1030不仅佩戴更轻便，在使用上也更方便，只需要为其充电2小时，就能连续听歌6个小时。

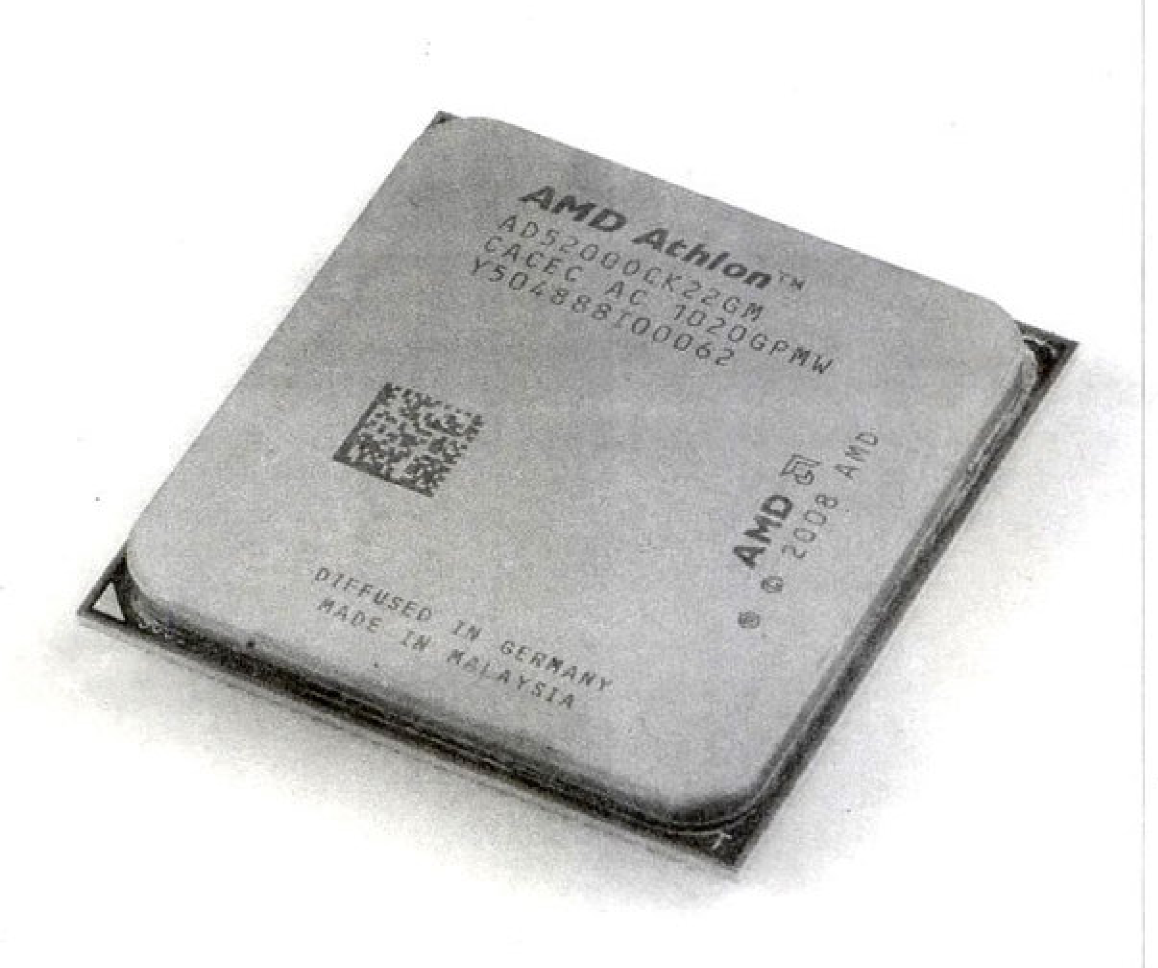
实测来看，H1030在3米、5米以及8米的位置，均能稳定接收信号，即使随意转身都不会出现声音卡顿现象，这得益于它的双天线设计。音质方面，H1030的低频略显单薄，下潜深度和力度略有欠缺，不过它的中高频表现不错，声音干净、细腻，表现以人声，特别是以女声为主的流行音乐时，能获得较好听感。而其隐藏式麦克风还能满足用户语聊的需求。从测试结果来看，雷柏对H1030的改进是行之有效的，在118元的价格能买到此款内置锂电池的无线耳麦，无疑具备较高的性价比，适合入门级用户使用。(刘　东)





开核新宠

AMD Athlon X2 5200+处理器



¥390元

能开核，价格实惠，有一定超频能力

默认频率下性能一般

测试手记：测试中，我们选用的是AMD Radeon HD 5750显卡，即使是在开核超频情况下，整机的满载功耗也只有228W，用户在装机时，选用额定功率300W以上的电源便可保证供电的稳定

AMD Athlon X2 5200+处理器产品资料

工作频率	2.3GHz
制程	45nm
核心数量	2
封装接口	Socket AM3(938pin)
一级缓存	64KB×2
二级缓存	512KB×2
核心类型	Deneb

AMD Athlon X2 5200+开核前后性能对比测试

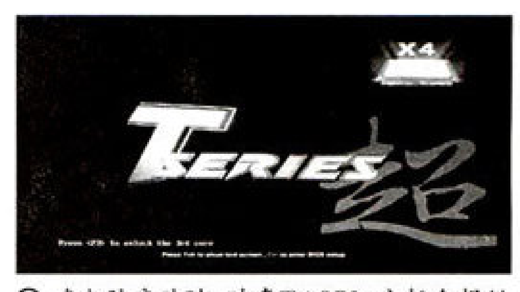
	开核前	开核后	提升幅度
《wPRIME》，32M	34.788s	13.291s	62%
《SiSoftware Sandra处理器算术性能》	15.16GOPS	39GOPS	157%
《CINEBENCH R11.5多核渲染性能》	1.3PTS	3.52PTS	170%
《3DMark Vantage》，1280×1024，Performance	6442	9141	42%
《孤岛惊魂2》，1920×1080，最高画质	39.66	51.07	29%

自从可开核的处理器问世以来，一直受到广大玩家的热力追捧。近日，市面上又出现了一款名为Athlon X2 5200+的处理器，究竟此处理器能否成功开核，开核后性能怎样，MC评测室也实测了这款产品，为大家带来答案。

AMD Athlon X2 5200+采用45nm工艺设计，主频为2.3GHz。值得特别关注的是，Athlon X2 5200+采用了目前主流的AM3接口，完美支持DDR3和DDR2内存。据我们调查发现，目前市面上CACEC和CACAC这两种编号的处理器开核成功率较大，但也不能保证完全的开核成功，请各位玩家购买时注意。

测试中，我们选用映泰TA870+主板与之搭配，通过开机提示操作，成功地打开了处理器所有核心。随后，我们尝试对处理器进行超频测试，在BIOS中将处理器电压加高0.2V，并将外频提升至260MHz。最终，处理器主频达到了2.99GHz。从测试数据可以看出，成功开核以后（超频至2.99GHz），其性能提升相当明显，特别是在CINEBENCH R11.5多核渲染性能的测试上，提升幅度高达惊人的170%。

目前，Athlon X2 5200+的市场价格约为390元左右，如此低廉的价格和潜在的开核能力，再搭配上全新的AMD 870平台，将非常适合热衷开核的玩家选购。但需要特别提醒的是，可开核的处理器毕竟是通过屏蔽掉有瑕疵的核心而来，开核后是否稳定，这一点只有通过长期使用后才能判断，各位玩家在选购时也应慎重考虑。（马宇川）



↑ 在电脑启动时，映泰TA870+主板会提供方便的一键开核选项。



↑ 在映泰TA870+主板的帮助下，Athlon X2 5200+处理器成功变身四核旗舰。

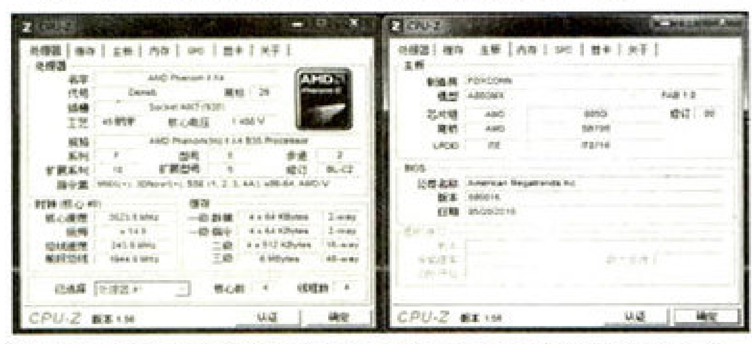
开核超频利器

富士康A88GMX主板

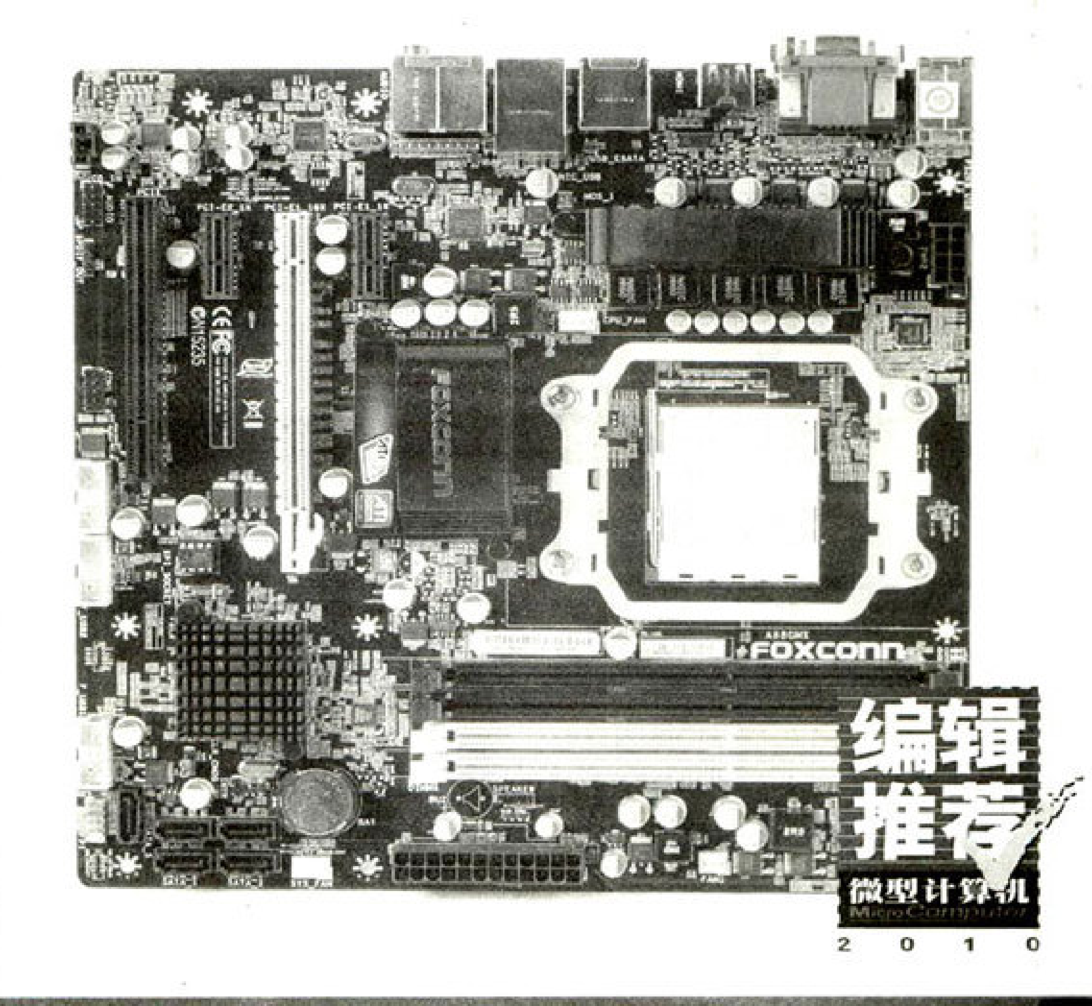
富士康A88GMX主板搭载了880G芯片组，采用黑色的Micro-ATX板型，全板搭配红色富士通固态电容，让主板本身看上去沉稳、大气。除了北桥芯片和南桥芯片上覆盖的散热片以外，供电部分的MOSFET芯片上也同样覆盖着造型精致的金属散热片。在内存方面，该主板提供4根240-pin DDR3 DIMM插槽，可支持双通道DDR3 1066/1333/1600(超频)内存，最大容量可扩展至16GB。

测试中，我们选用一颗AMD Athlon Ⅱ X3 435与主板搭配，其采用的SB710芯片赋予了它潜在的开核能力。我们手动设置了BIOS中，专为开核而设的"THE CORE RELEASER"选项，成功打开了Athlon Ⅱ X3 435的全部核心。这块主板也具备一定的超频能力，把CPU电压提高到0.15V时，成功将处理器外频调高到了243MHz，处理器的运行频率提升到了3.52GHz。此外，我们还对其集成显示核心进行了超频，将其默认560MHz运行频率提升至900MHz。从数据中，我们能够看出，提高CPU和显示芯片的频率带来的是测试数据上的显著提升。个别测试项目的成绩甚至提高了一倍以上。实际应用中，《极品飞车14》的成绩为23帧左右，基本达到了流畅运行的要求。

值得一提的是，富士康A88GMX主板在散热方面的表现令人相当满意，在室温20°C的测试环境中，满载10分钟以后，主板各部件上的最高温度分别为：MOSFET 43°C、电感温度56°C、北桥散热片温度53°C、南桥散热片温度40°C，较低的温度保证了系统长时间稳定运行。综合以上测试，我们认为富士康A88GMX主板拥有较好的做工，低发热量，以及具备开核、超频的潜力，适合这段时间以内，主流DIY玩家选用。为此，我们特别为富士康A88GMX主板颁发《微型计算机》编辑推荐奖。（马宇川）



富士康A88GMX主板成功打开了Athlon Ⅱ X3 435全部核心，并将处理器频率提升至3.5GHz以上。



¥588元

富士康科技集团
010-67869988-39972

做工扎实，散热效果好，支持开核

不支持SATA 6Gbps和USB 3.0

测试手记：A88GMX驱动光盘中自带了一款FOX LiveUpdate的软件。安装完成后，可以通过鼠标简单的操作，以本地或在线的方式备份或升级系统BIOS和硬件驱动，免去了在DOS下手动升级BIOS的麻烦，为用户提供了方便。

富士康A88GMX主板产品资料

芯片组	AMD 880G+SB710
供电系统	5相供电设计
内存插槽	DDR3×4
显卡插槽	PCI-E x16×1
扩展插槽	PCI×1，PCI-E x1×2
音频芯片	Realtek ALC887音频芯片
网络芯片	Realtek 8111D千兆网络芯片
I/O接口	VGA+DVI+HDMI+USB 2.0+PS/2键盘端口+模拟音频输出+eSATA接口+RJ45
特色功能	驱动光盘中自带的FOX ONE软件可监控多项系统参数，并手动设置CPU频率

富士康A88GMX主板性能测试

	默认状态	超频至3.52GHz
《wPRIME》，32M	19.593s	11.622s
《SiSoftware Sandra处理器算术性能》	29.5GOPS	47.33GOPS
《CINEBENCH R11.5多核渲染性能》	2.43PTS	4.14PTS
《3DMark Vantage》，1024×768，Entry	E1793	E3611
《孤岛惊魂2》，1024×768，低画质	19.50fps	33.8fps
《极品飞车14》，1024×768，低画质	13fps	24fps
《现代战争2》，1024×768，低画质	24fps	34fps

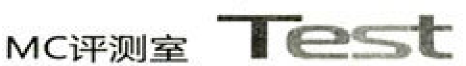


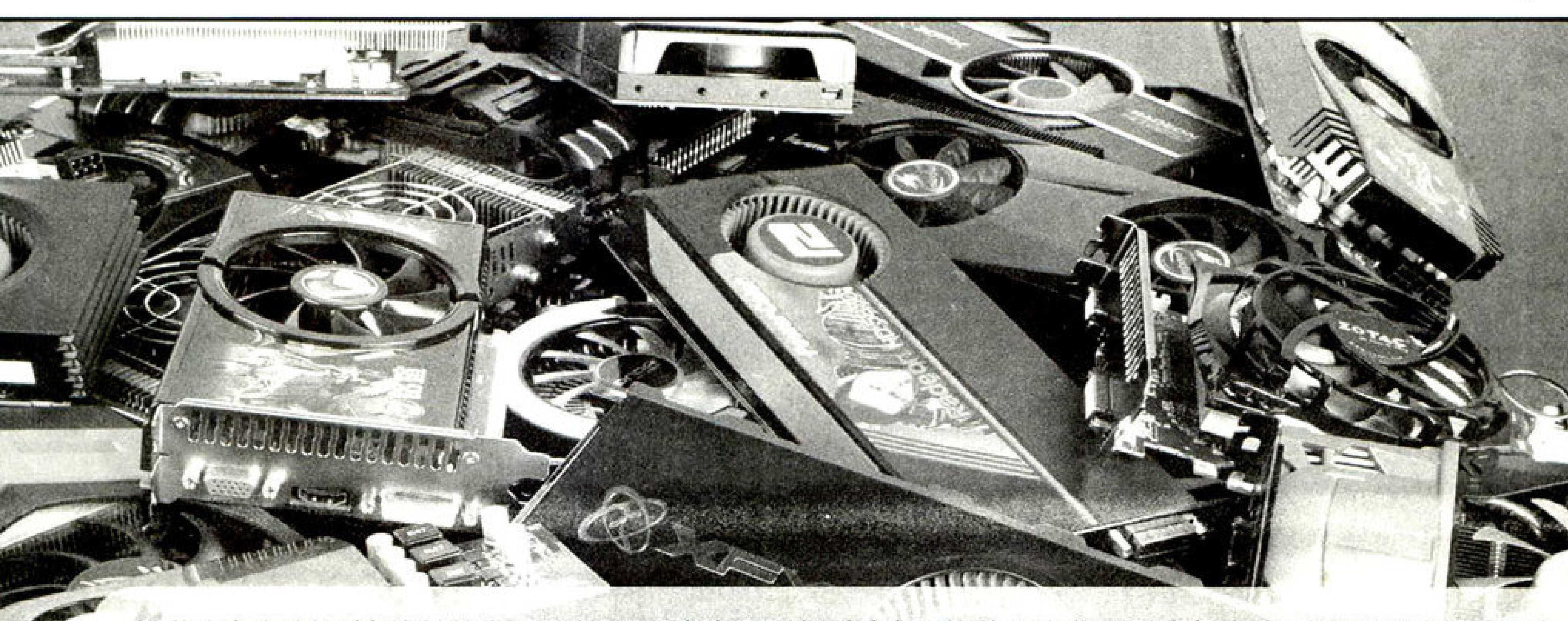
随着PC的进化，显卡已经成为一台计算机的核心部件之一，甚至成为了玩家划分PC档次的衡量标准。因为它性能的好坏直接影响着玩家的游戏体验。于是我们经常会听到玩家讨论，"玩游戏还是得选GeForce GTX 460，GeForce GTS 450差了些。"是的，从命名上，我们似乎能很快地知道哪个型号更高级。但是，两个型号间到底有多大的性能差距呢？是不是真的型号数字越大，性能就越强呢？同型号产品性能是否都差不多呢？而且，同时面对NVIDIA和AMD显卡时更不能简单的通过型号来判断两方的产品定位和性能水准孰优孰劣。而这一系列问题，就是我们想通过本次评测来告诉大家的"经验"。相信就算是DIY老玩家，也很难对以上问题做一个量化的回答，同时还有不少玩家对以上问题充满了好奇，甚至还有不少疑问。所以，《微型计算机》评测室特意在2010年底，搜罗了今年活跃在市场上的96款显卡产品，包括了来自AMD的Radeon HD 4000/5000/6000和NVIDIA的GeForce 200/400/500共计6个系列20种不同核心的型号。在同一平台下，使用统一测试软件对它们进行了测试和对比。以求用最真实的量化结果来客观反映2010年市售显卡的实际性能差异。

我们的测试平台

此次评测的目的，在于考察同样环境下，各款显卡的真实性能差异，所以我们统一在一个平台上对所有显卡进行测试。为了尽量避免CPU成为系统瓶颈，且又不太过脱离玩家实际使用环境，我们选择了以Core i7 870处理器和4GB DDR3双通道内存套装为主的配件搭建测试平台。测试中，我们手动关闭了Intel处理器的Turbo boost功能、各种节能技术和内存XMP优化技术。也就是说，整个测试过程中处理器都工作在2.93GHz，而内存工作在默认的1333MHz频率下，以避免CPU的动态频率在测试中不同程度地影响各显卡的性能发挥。

本来除了硬件平台，软件环境也应该统一。不过，由于AMD和NVIDIA的新一代产品，Radeon HD 6800系列和GeForce GTX 580不能兼容使用其他型号的最新驱动程序，所以我们做了特殊处理。AMD显示核心方





可能大家在装机时都会被销售人员问及是否喜欢玩游戏，或者都玩些什么游戏，然后根据你的回答帮你确定是否需要配置一张独立显卡，或者说你需要一张什么型号的独立显卡。事实上这就是销售人员凭借自己的经验在衡量一块显卡的性能是否能满足你需要的过程，然而由于存在利益驱使和经验错误等诸多因素，很多时候销售人员的推荐并不可取。那么，我们的消费者能做到心中有数，自己选择么？显然这是可行的，但是在这之前，大家有必要获取足够多的“经验”。至少，在你面对琳琅满目的显卡时，能清楚了解对它们的定位，对它们的性能水平有个基本认知，知道各个型号的价格区间等等……为此，我们尽可能地收集了2010年市售的各型号显卡，做了本次测试，希望能让欲购机或升级的你做到心中有数。

表1：测试平台信息一览

处理器	Core i7 870@2.93GHz
主板	技嘉GA-P55-UD6
内存	金邦黑龙DDR3 1600 2GB×2套装@1333
硬盘	希捷ST31000528AS
显卡	96款市售显卡
电源	航嘉X7 900
操作系统	Windows 7 64位旗舰版
驱动程序	AMD催化剂10.11驱动程序（与Radeon HD 4000/5000系列搭配） AMD催化剂10.10驱动程序（与Radeon HD 6000系列搭配） NVIDIA 260.99驱动程序（与GeForce 200/400系列搭配） NVIDIA 263.09驱动程序（与GeForce GTX 580搭配）

面，Radeon HD 6800系列统一使用了10.10版本CCC驱动，其他系列一律使用最新的10.11版本CCC驱动程序。NVIDIA方面，除了GeForce GTX 580安装了263.09驱动以外，其他型号皆安装搭配260.99版本驱动程序。而操作系统方面，我们则毫不犹豫地选择了Windows 7 64位旗舰版。因为，它相比Windows Vista系统性能更好，而且通过过去一年的发展，它已经获得了玩家和游戏开发公司的广泛认可，成为了理想且稳定的游戏运行平台。

我们的测试软件

本次测试中，我们共选取了4个具有代表性的测试项目。首先是来自Futuremark公司的3DMark Vantage基准测试软件。虽然它并不支持最新的DirectX 11 API，但是它绚丽逼真的视觉特效对显卡要求依旧不低，同时它对AI、物理加速运算的良好支持也具有很好的参考价值。所以，我们仍将它作为衡量当前显卡性能的基准测试工具。

接下来，我们还选取了本年度人气最旺的对战大作——来自暴雪的《星际争霸II》；本年度人气最旺的射击游戏——来自Activision公司的《使命召唤7黑色行动》；和同样富有人气的射击游戏——EA公司新品《荣誉勋章Medal Of Honor》。以上三款游戏都算得上是本年度最受玩家关注的大作，甚至有不少玩家就是冲着能流畅地运行它们而选购或升级显卡。因此，用它们作为衡量当前市售显卡性能的标准，对玩家而言其参考价值是不言而喻的。关于这三款游戏的具体设置情况和测试中的相关问题（例如游戏设置、帧数上限破解等）请参考后文的详细介绍。

3DMark Vantage基准测试成绩排位（前60款）

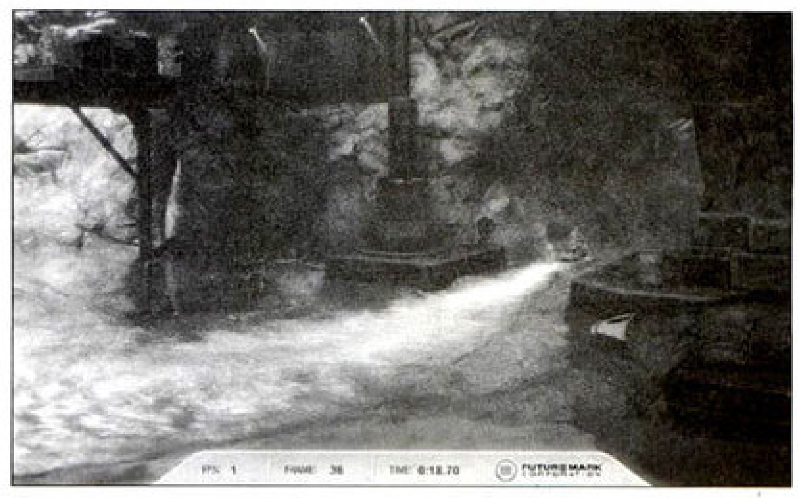
型号	P模式得分
华硕ARES	25993
XFX讯景HD-597X-ENF枪版	25859
迪兰恒进HD5970 2G	24491
七彩虹iGame580-GD5 CH版 1536M R50	23759
华硕ENGTX580/2DI/1536MD5	23181
索泰GTX580极速版	23011
影驰GeForce GTX480骨灰黑将	19896
索泰GTX480极速版	18742
微星N480GTX-M2D15	18742
翔升金刚GTX480 1536M D5	18732
映众GTX480	18687
蓝宝石5870VAPOR-X	17514
迪兰恒进HD5870酷能+1G	17364
盈通GTX460游戏高手1GB	15828
技嘉GV-N460SO-1GI	15797
昂达GTX460 1024MB神戈	15778
七彩虹iGame460 烈焰战神 X	15778
华硕EAH6870/2DI2S/1GD5	15635
XFX讯景HD-687A-ZNF钻石版	15383
迪兰恒进HD6870 1G	15380
镭风HD6870龙蜥版	15374
蓝宝5850TOXIC	15335
蓝宝石HD6870 1G DDR5	15331
翔升金刚GTX470 1280M D5	15283
索泰GTX470极速版	15264
迪兰恒进HD5850酷能+1G	15195
映众GTX460 1G冰龙版	14250
翔升GTX460+金刚版 1G D5	13885
蓝宝石HD6850 1G DDR5	13765
索泰GTX460 1GB毁灭者	13585
迪兰恒进HD6850酷能+1G	13555
XFX讯景HD-685X-ZNF钻石版	13153
镭风HD5830毒蜥版 1G D5A	13138
双敏无极2 HD5830 DDR5黄金版	13125
蓝宝石5830白金版	13125
铭瑄GTX460黑武士	12953
微星N460GTX Cyclone 768D5/OC-H	12926
华硕EAH6850 DirectCU/2DIS/1GD5	12836
华硕ENGTX460 DirectCU TOP/2DI/768MD5	12753
影驰GTX460 WHDI	12228
耕升GTX460马超版 768M	11992
昂达HD5770 1024MB 神戈	10323
迪兰恒进PCS+ HD5770 Vortex	10231
盈通R5770-1024GD5游戏高手	10104
技嘉GV-N450OC2-1GI	10052
华硕ENGTS450 DirectCU TOP/DI/1GD5	9989
七彩虹iGame450 烈焰战神 X 1024M	9987
双敏无极2 HD5770 DDR5白金版	9895
蓝宝石HD5770 1G Vapor-X	9865
XFX讯景HD-577X-ZNF白金版	9833
镭风HD5770悍甲蜂	9833
盈通GTS450 1GB极速版	9637
铭瑄GTS450黑武士	9625
影驰GTS450骨灰黑将	9617
双敏无极2 GTS450 DDR5金牛版	9603
微星N450GTS Cyclone 1GD5/OC	9336
盈通R5750-1024GD5游戏高手	8889
昂达HD5750 512MB 神戈	8851
映众GTS450冰龙版	8814
索泰GTS450-1GD5极速版HB	8721

P模式得分（横轴：0、5000、10000、15000、20000、25000、30000）

3DMark Vantage基准性能测试

虽然3DMark Vantage是一款早在2008年4月28日就发布了的基准测试软件，但是作为是业界第一款基于微软DirectX 10 API打造的综合性基准测试工具，它能全面地发挥出多路显卡、多核心处理器的性能。在针对微软DirectX 11 API打造的基准性测试工具3DMark 11出来前，它仍旧是当前最为公正和权威的显卡性能基准测试软件。为了方便比较，我们将测试所有显卡在同平台下的P模式得分（P模式测试具体设定详见右图）。

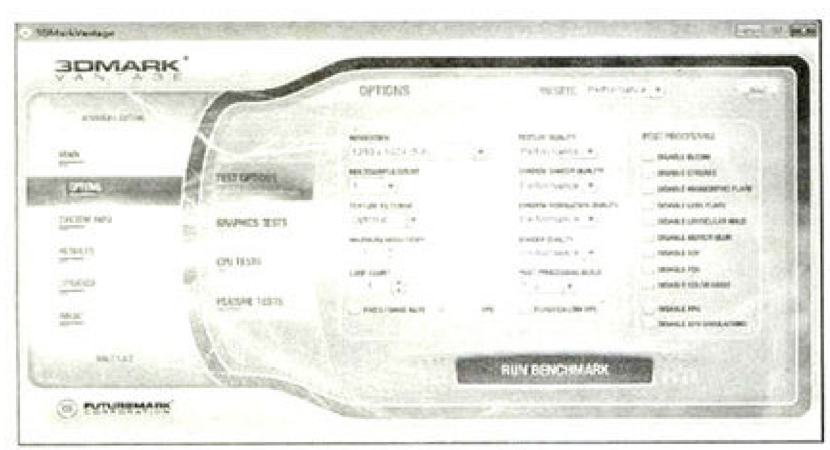
从测试成绩表中我们不难发现，AMD的Radeon HD 5970芯片显卡依旧是当前当之无愧的理论性能王者，部分高频型号获得了接近26000分的成绩。中高端市场则是一片混乱，高频版GeForce GTX 460和Radeon HD 6870显卡“打”得难解难分，而Radeon HD 6850显卡相对768M版GeForce GTX 460倒是优势明显。同时该区间还有不少老型号的Radeon HD 5800系列加入竞争，使得混战进一步升级。不过，考虑到Radeon HD 6800系列以仅仅255mm²的核心面积和17亿晶体管的规格，就能达到甚至超越拥有不少于330mm²核心面积的Radeon HD 5800系列和GeForce GTX 460系列。可见，虽然新核心的工艺仍旧是40nm，但是经过优化后的核心效率还是提高了不少，和着略有性能优势的Radeon HD 5800系列，中高端市场AMD竞争力显得更足。再往下走，在中低端市场上Radeon HD 5700系列也和GeForce GTS 450纠缠不清。因为3DMark Vantage P模式1280×1024的分辨率对显卡到底有512MB还是1GB容量显存并不敏感，所以这个区间高频率版显卡显然比大容量显存版显卡更占优势。在本项测试成绩垫底的，都是显存规格为GDDR3的Radeon HD 5500系列和GeForce GT 430显卡，原本就不突出的核心规格，再加上GDDR3显存的带宽



↑ 3DMark Vantage软件的测试场景使用了诸多特效，对显卡的性能要求颇高



相当吃紧，成绩不理想也就不足为奇了。



↑ 3DMark Vantage软件P模式测试参数一览

本项测试结果排位：

Radeon HD 5970>GeForce GTX 580>GeForce GTX 480>Radeon HD 5870>Radeon HD 6870=GeForce GTX 460（高频版）>GeForce GTX 470=Radeon HD 5850>GeForce GTX 460> Radeon HD 6850>Radeon HD 5830> GeForce GTX 460（768M版）> Radeon HD 5770= GeForce GTS 450>Radeon HD 5750>Radeon HD 5670>GeForce GTS 250=Radeon HD 4830>GeForce GT 240>GeForce GT 430=Radeon HD 5570/5550

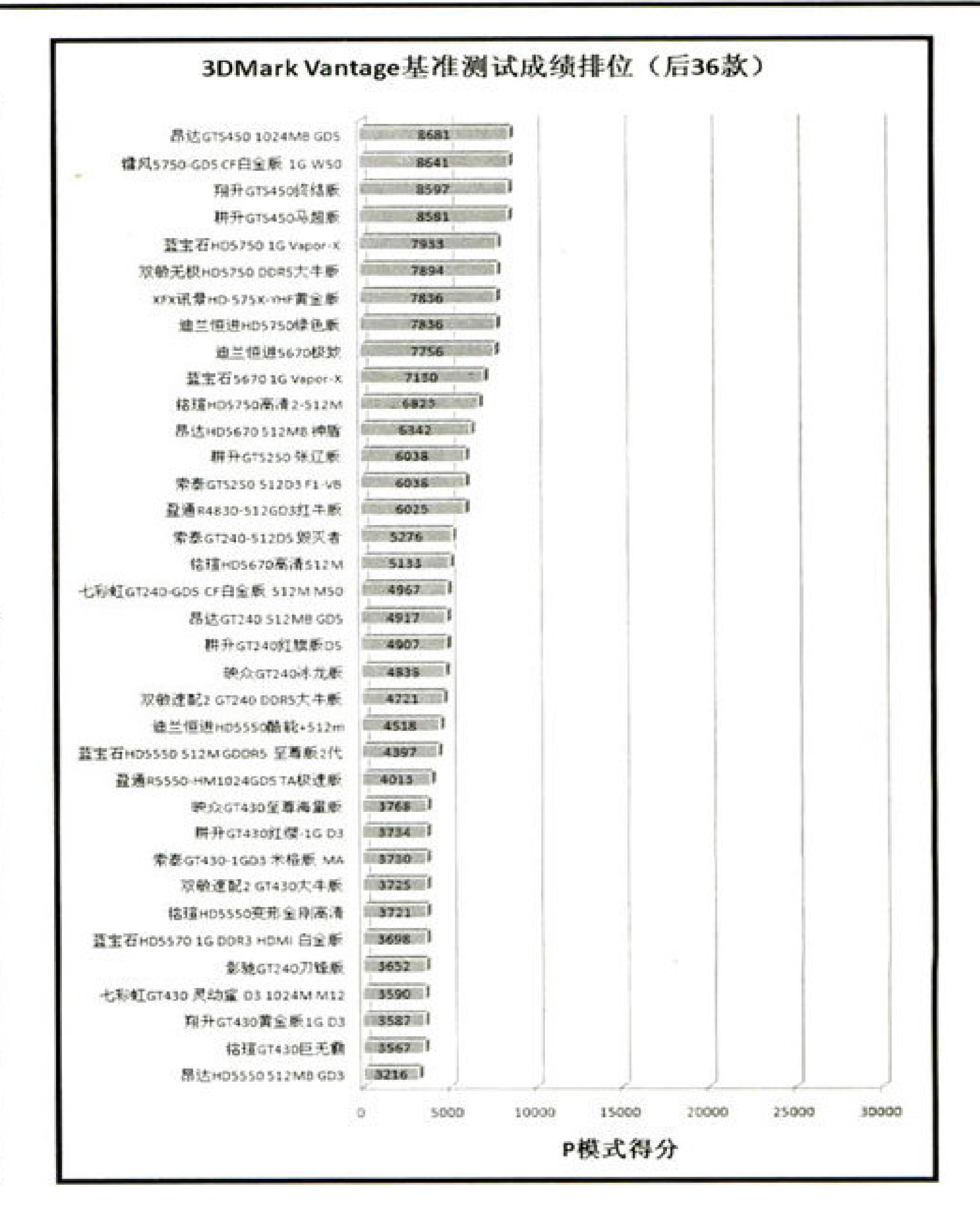


表2：蓝宝石显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率	参考价格
蓝宝石HD6870 1G DDR5	Barts	40nm	1700M	$255mm^2$	1120个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	900MHz/4300MHz	1999元
蓝宝石HD6850 1G DDR5	Barts	40nm	1700M	$255mm^2$	1120个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	775MHz/4000MHz	1399元
蓝宝石HD5870 1G Vapor-X	Cypress	40nm	2150M	$334mm^2$	1600个	80个	32个	GDDR5/256bit/1GB	875MHz/5000MHz	2999元
蓝宝石HD5850 TOXIC	Cypress	40nm	2150M	$334mm^2$	1440个	72个	32个	GDDR5/256bit/2GB	765MHz/4500MHz	1699元
蓝宝石HD5830白金版	Cypress	40nm	2150M	$334mm^2$	1120个	56个	16个	GDDR5/256bit/1GB	800MHz/4000MHz	1499元
蓝宝石HD5770 1G Vapor-X	Juniper	40nm	1040M	$170mm^2$	800个	40个	16个	GDDR5/128bit/1GB	860MHz/4800MHz	1099元
蓝宝石HD5750 1G Vapor-X	Juniper	40nm	1040M	$170mm^2$	720个	36个	16个	GDDR5/128bit/1GB	710MHz/4640MHz	899元
蓝宝石HD5670 1G Vapor-X	Juniper	40nm	1040M	$170mm^2$	640个	32个	8个	GDDR5/128bit/512MB	775MHz/4200MHz	649元
蓝宝石5570白金版	Redwood	40nm	627M	$104mm^2$	400个	20个	8个	GDDR3/128bit/1GB	650MHz/1800MHz	停产
蓝宝石HD5550至尊版2代	Redwood	40nm	627M	$104mm^2$	320个	16个	8个	GDDR5/128bit/512MB	750MHz/4000MHz	499元

表3：索泰显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/流处理器/显存频率	参考价格
索泰GTX580极速版	GF110	40nm	3000M	$520mm^2$	512个	64个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	772MHz/1544MHz/4004MHz	3999元
索泰GTX480极速版	GF100	40nm	3200M	$526mm^2$	480个	60个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	700MHz/1400MHz/3696MHz	3888元
索泰GTX470极速版	GF100	40nm	3200M	$526mm^2$	448个	56个	40个	GDDR5/320bit/1280MB	608MHz/1215MHz/3348MHz	1999元
索泰GTX460 1GB毁灭者	GF104	40nm	1950M	$332mm^2$	336个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	700MHz/1400MHz/3600MHz	1399元
索泰GTS450-1GD5极速版HB	GF106	40nm	1170M	$228mm^2$	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	800MHz/1600MHz/3800MHz	999元
索泰GT430-1GD3 米格版 MA	GF108	40nm	585M	$114mm^2$	96个	16个	4个	GDDR3/128bit/1GB	700MHz/1400MHz/1800MHz	599元
索泰GTS250 512D3 F1-VB	G92	55nm	754M	$276mm^2$	128个	64个	16个	GDDR3/256bit/512MB	675MHz/1620MHz/2000MHz	699元
索泰GT240-512D5 毁灭者	GT215	40nm	727M	$133mm^2$	96个	32个	8个	GDDR5/128bit/1GB	650MHz/1580MHz/4000MHz	599元

《星际争霸Ⅱ》测试成绩排位（前60款）

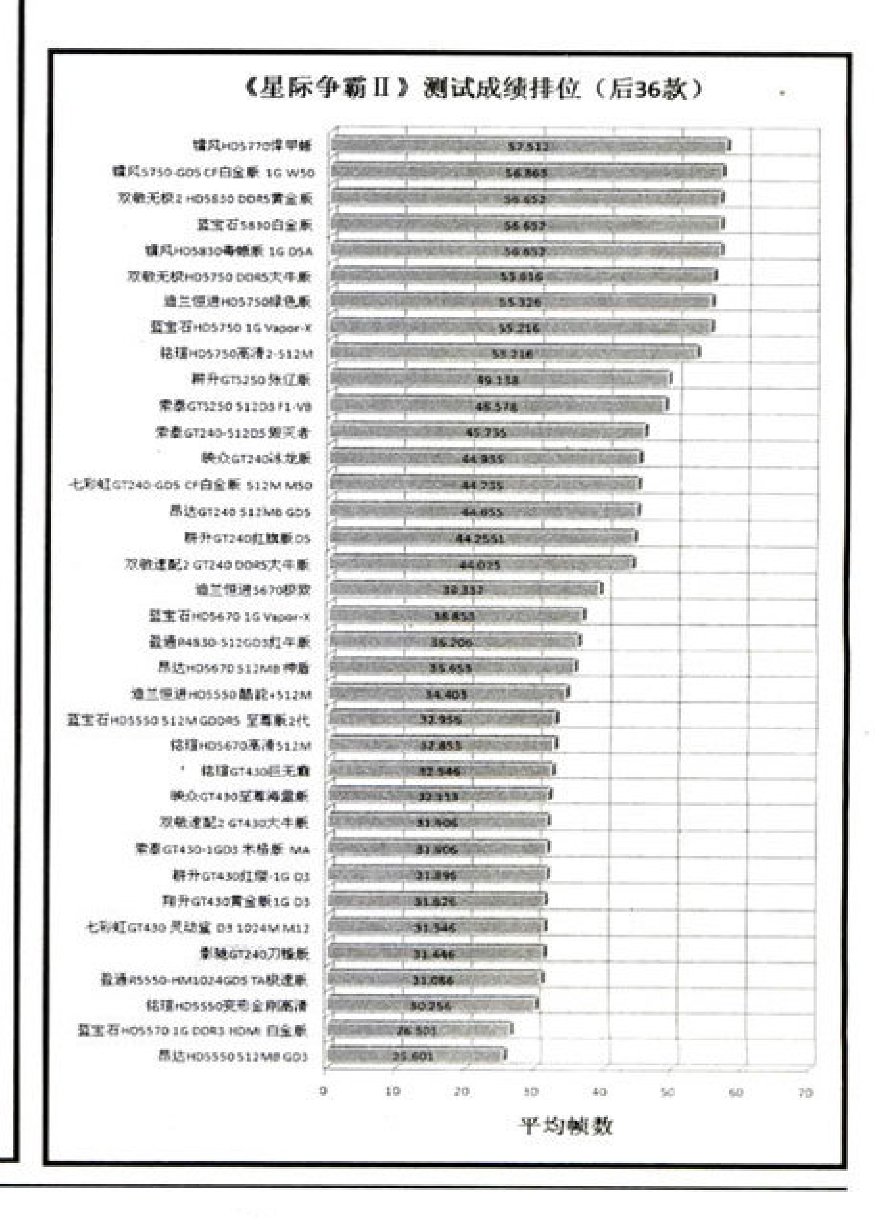
显卡	平均帧数
镭风HD6870龙蜥版	69.364
迪兰恒进HD6870 1G	69.194
迪兰恒进HD6850酷能+1G	65.798
蓝宝石HD6870 1G DDR5	65.701
华硕EAH6870/2DI25/1GD5	65.701
XFX讯景HD-687A-ZNF钻石版	65.624
华硕ARES	65.213
七彩虹iGame580-GD5 CH版 1536M R50	63.871
昂达GTX460 1024MB神戈	63.584
索泰GTX580极速版	63.524
华硕ENGTS450 DirectCU TOP/DI/1GD5	63.254
XFX讯景HD-597X-ENF枪版	62.915
迪兰恒进HD5970 2G	62.872
技嘉GV-N450OC2-1GI	62.859
蓝宝石5870VAPOR-X	62.721
七彩虹iGame450 烈焰战神 X 1024M	62.549
技嘉GV-N460SO-1GI	62.534
迪兰恒进HD5870酷能+1G	62.534
华硕ENGTX580/2DI/1536MD5	61.904
翔升GTX460+金刚版 1G D5	61.811
映众GTX460 1G冰龙版	61.811
七彩虹iGame460 烈焰战神 X	61.784
盈通GTX460游戏高手1GB	61.784
映众GTX480	61.598
微星N450GTS Cyclone 1GD5/OC	61.527
索泰GTX460 1GB毁灭者	61.421
华硕EAH6850 DirectCU/2DIS/1GD5	61.234
耕升GTS450马甲版	61.137
昂达GTS450 1024MB GD5	61.137
索泰GTS450-1GD5极速版HB	61.137
映众GTS450冰龙版	61.137
翔升GTS450终结版	61.007
昂达HD5770 1024MB 神戈	61.001
翔升金刚GTX470 1280M D5	60.882
XFX讯景HD-685X-ZNF钻石版	60.812
蓝宝石HD6850 1G DDR5	60.812
影驰GTX460 WHDI	60.797
双敏无极2 GTS450 DDR5金牛版	60.549
铭瑄GTS450黑武士	60.549
盈通GTS450 1GB极速版	60.549
影驰GTS450骨灰黑将	60.249
华硕ENGTX460 DirectCU TOP/2DI/768MD5	60.134
铭瑄GTX460黑武士	60.134
翔升金刚GTX480 1536M D5	60.104
盈通R5770-1024GD5游戏高手	60.001
索泰GTX480极速版	59.988
微星N480GTX-M2D15	59.988
耕升GTX460马甲版 768M	59.887
迪兰恒进PCS+ HD5770 Vortex	59.817
影驰GeForce GTX480骨灰黑将	59.638
蓝宝5850TOXIC	59.325
双敏无极2 HD5770 DDR5白金版	59.217
微星N460GTX Cyclone 768D5/OC-H	59.187
昂达HD5750 512MB 神戈	58.863
蓝宝石HD5770 1G Vapor-X	58.717
迪兰恒进HD5850酷能+1G	58.706
XFX讯景HD-575X-YHF黄金版	58.326
XFX讯景HD-577X-ZNF白金版	57.982
索泰GTX470极速版	57.788
盈通R5750-1024GD5游戏高手	57.563

横轴：0 10 20 30 40 50 60 70 平均帧数

年度热门对战游戏——《星际争霸Ⅱ》测试

作为玩家，相信没有人会不知道大名鼎鼎的即时战略游戏——《星际争霸》。由于制作公司暴雪有着跳票的良好习惯，所以这款游戏在电子竞技领域驰骋多年之后，才终于在今年迎来了第二版——《星际争霸Ⅱ》。事实证明新作画质较前作大幅提升，并重新调整了游戏平衡性，使得可玩性再度提高。借着前作的名声和优秀的游戏体验，《星际争霸Ⅱ》很快成为了当前最为火热的即时战略游戏，玩家众多。而且，也有不少玩家为了能流畅运行该游戏而特意升级自己的显卡。所以，我们特把它作为本次的测试项目之一。

接下来的测试中，考虑到玩家们对画质的高要求和大家普遍拥有超过21.5英寸大小的显示器，所以本次测试中将分辨率设定在1920×1080，所有画质选项调到最高，并关闭垂直同步。不过，《星际争霸Ⅱ》的测试成绩有些特别，从《星际争霸Ⅱ》测试成绩表中可以看到，Radeon HD 5750及其以上级别的显卡在本次测试中的成绩都颇为接近，而且在理论测试中成绩优



异的Radeon HD 5970和GeForce GTX 580显卡也并不比定位低得多的Radeon HD 5750和GeForce GTS 450显卡快多少，倒是定位中高端的Radeon HD 6800系列拥有着相对出色的表现。但以上这些显卡，也都只获得了平均不到70帧的游戏速度。看来，对于中高端显卡，《星际争霸Ⅱ》已经不能切实地反映出各型号的性能差异。这样的成绩也告诉我们对于已经拥有Radeon HD 5750及其以上定位显卡产品的朋友没有必要再为《星际争霸Ⅱ》而升级显卡（对喜欢在超大分辨率下开启高倍抗锯齿设置来体验游戏的发烧用户除外），如果仍旧出现卡顿现象那就查看是不是自己的CPU成为了瓶颈。至于拥有GeForce GT 240及其以下定位显卡的用户，如想流畅运行游戏，我们建议你适当调低分辨率和特效水准，或者升级一张性能更好的显卡。

本项测试结果排位：

Radeon HD 6870>Radeon HD 5970=Radeon HD 5870=Radeon HD 5850 =Radeon HD 6850=Radeon HD 5770=GeForce GTX 580=GeForce GTX 480= GeForce GTX 470= GeForce GTX 460=GeForce GTS 450>Radeon HD 5750=Radeon HD 5830>GeForce GTS 250>GeForce GT 240>Radeon HD 5670=Radeon HD 4830>Radeon HD 5570/5550=GeForce GT 430

表4：技嘉显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率	参考价格
技嘉GV-N460SO-1GI	GF104	40nm	1950M	332mm²	336个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	815MHz/1630MHz/4000MHz	1899元
技嘉GV-N450OC2-1GI	GF106	40nm	1170M	228mm²	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	930MHz/1860MHz/4000MHz	1099元

表5：微星显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率	参考价格
微星N480GTX-M2D15	GF100	40nm	3200M	526mm²	480个	60个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	700MHz/1400MHz/3696MHz	2999元
微星N460GTX Cyclone 768D5/OC-H	GF104	40nm	1950M	332mm²	336个	56个	32个	GDDR5/384bit/1536MB	700MHz/1400MHz/3696MHz	1199元
微星N450GTS Cyclone 1GD5/OC	GF106	40nm	1170M	228mm²	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	850MHz/1700MHz/4000MHz	999元

表6：镭风显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率	参考价格
镭风HD6870龙蜥版	Barts	40nm	1700M	255mm²	1120个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	900MHz/4200MHz	1899元
镭风HD5830毒蜥版 1G D5A	Cypress	40nm	2150M	334mm²	1120个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	760MHz/4200MHz	1499元
镭风HD5770悍甲蜥	Juniper	40nm	1040M	170mm²	800个	40个	16个	GDDR5/128bit/1GB	850MHz/4800MHz	1099元
镭风5750-GD5 CF白金版 1G W50	Juniper	40nm	1040M	170mm²	720个	36个	16个	GDDR5/128bit/1GB	800MHz/4600MHz	799元

表7：迪兰恒进显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率	参考价格
迪兰恒进HD6870 1G	Barts	40nm	1700M	255mm²	1120个	56个	32个	GDDR5/256bt/1GB	900MHz/4200MHz	1899元
迪兰恒进HD6850酷能+1G	Barts	40nm	1700M	255mm²	960个	48个	32个	GDDR5/256bt/1GB	820MHz/4400MHz	1299元
迪兰恒进HD5870酷能+1G	Cypress	40nm	2150M	334mm²	1600个	80个	32个	GDDR5/256bt/1GB	875MHz/4900MHz	2799元
迪兰恒进HD5850酷能+1G	Cypress	40nm	2150M	334mm²	1440个	72个	32个	GDDR5/256bt/1GB	760MHz/4200MHz	1499元
迪兰恒进PCS+ HD5770 Vortex	Juniper	40nm	1040M	170mm²	800个	40个	16个	GDDR5/128bt/1GB	900MHz/4900MHz	899元
迪兰恒进HD5750绿色版	Juniper	40nm	1040M	170mm²	720个	36个	16个	GDDR5/128bt/1GB	700MHz/4600MHz	899元
迪兰恒进HD5670极致版	Juniper	40nm	1040M	170mm²	640个	32个	8个	GDDR5/128bt/1GB	850MHz/4000MHz	699元
迪兰恒进hd5550酷能+512m	Redwood	40nm	627M	104mm²	320个	16个	8个	GDDR5/128bt/512MB	750MHz/4000MHz	499元
迪兰恒进HD5970 2G	Cypress	40nm	2150M×2	334mm²	1600个×2	80个×2	32个×2	GDDR5/256bt×2/4GB	725MHz/4000MHz	3799元

表8：影驰显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心//流处理器/显存频率	参考价格
影驰GeForce GTX480骨灰黑将	GF100	40nm	3200M	526mm²	480个	60个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	760MHz/1520MHz/3800MHz	3899元
影驰GTX460 WHDI	GF104	40nm	1950M	332mm²	336个	56个	32个	GDDR5/192bit/768MB	675MHz/1350MHz/3600MHz	3499元
影驰GTS450骨灰黑将	GF106	40nm	1170M	228mm²	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	888MHz/1776MHz/4000MHz	999元
影驰GT240刀锋版	GT215	40nm	727M	133mm²	96个	32个	8个	GDDR3/128bit/1GB	550MHz/1340MHz/1800MHz	699元

《使命召唤7黑色行动》测试成绩排位（前60款）

显卡	平均帧数
华硕ENGTX580/2DI/1536MD5	99.103
七彩虹iGame580-GD5 CH版 1536M R50	98.886
索泰GTX580极速版	98.621
翔升金刚GTX480 1536M D5	98.573
影驰GeForce GTX480骨灰黑将	98.552
映众GTX480	98.335
索泰GTX480极速版	98.276
微星N480GTX-M2D15	98.276
蓝宝石5870VAPOR-X	92.803
迪兰恒进HD5870酷能+1G	90.798
索泰GTX470极速版	89.657
技嘉GV-N460SO-1GI	89.054
翔升金刚GTX470 1280M D5	88.997
七彩虹iGame460 烈焰战神 X	88.934
昂达GTX460 1024MB神戈	88.884
蓝宝5850TOXIC	88.504
盈通GTX460游戏高手 1GB	88.214
XFX讯景HD-687A-ZNF钻石版	87.532
迪兰恒进HD6870 1G	87.042
镭风HD6870龙蜥版	86.886
华硕EAH6870/2DI2S/1GD5	86.883
蓝宝石HD6870 1G DDR5	86.113
迪兰恒进HD5850酷能+1G	85.031
映众GTX460 1G冰龙版	82.631
蓝宝石HD6850 1G DDR5	81.708
翔升GTX460+金刚版 1G D5	81.25
索泰GTX460 1GB毁灭者	80.68
华硕EAH6850 DirectCU/2DIS/1GD5	79.746
迪兰恒进HD6850酷能+1G	78.968
铭瑄GTX460黑武士	78.444
XFX讯景HD-685X-ZNF钻石版	77.708
微星N460GTX Cyclone 768D5/OC-H	77.664
华硕ENGTX460 DirectCU TOP/2DI/768MD5	76.524
耕升GTX460马超版 768M	74.654
影驰GTX460 WHDI	74.156
双敏无极2 HD5830 DDR5黄金版	70.025
蓝宝石5830白金版	70.025
镭风HD5830毒蜥版 1G D5A	70.025
技嘉GV-N450OC2-1GI	65.702
昂达HD5770 1024MB 神戈	65.039
七彩虹iGame450 烈焰战神 X 1024M	65.022
华硕ENGTS450 DirectCU TOP/DI/1GD5	64.892
盈通R5770-1024GD5游戏高手	64.629
迪兰恒进PCS+ HD5770 Vortex	64.289
双敏无极2 HD5770 DDR5白金版	63.819
蓝宝石HD5770 1G Vapor-X	63.759
铭瑄GTS450黑武士	63.622
XFX讯景HD-577X-ZNF白金版	63.441
镭风HD5770悍甲蜥	63.231
影驰GTS450骨灰黑将	62.892
盈通GTS450 1GB极速版	61.822
双敏无极2 GTS450 DDR5金牛版	61.652
盈通R5750-1024GD5游戏高手	61.419
微星N450GTS Cyclone 1GD5/OC	61.09
映众GTS450冰龙版	60.09
昂达HD5750 512MB 神戈	59.999
镭风5750-GD5 CF白金版 1G W50	59.419
索泰GTS450-1GD5极速版HB	59.09
耕升GTS450马超版	58.89
翔升GTS450终结版	58.845

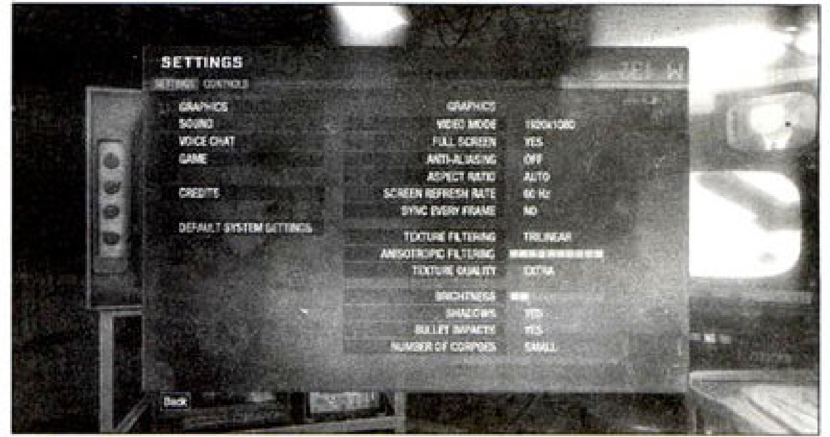
平均帧数（0–100）

年度热门射击游戏——《使命召唤7黑色行动》测试

一提到射击游戏，许多玩家的第一反应就是《使命召唤》系列。该系列的每一款新作发售，都能一而再，再而三地创造游戏销售量的神话。其实该系列作品并不算是真正的"硬件杀手"，5、6、7三代作品都仅采用DirectX 9特效，但是各大单机游戏排行榜上它却总是长居榜首。事实上它带入感极强的游戏画面，齐全的武器系统和紧张激烈的剧情让评测工程师们也都有置身其中无法自拔的感觉。

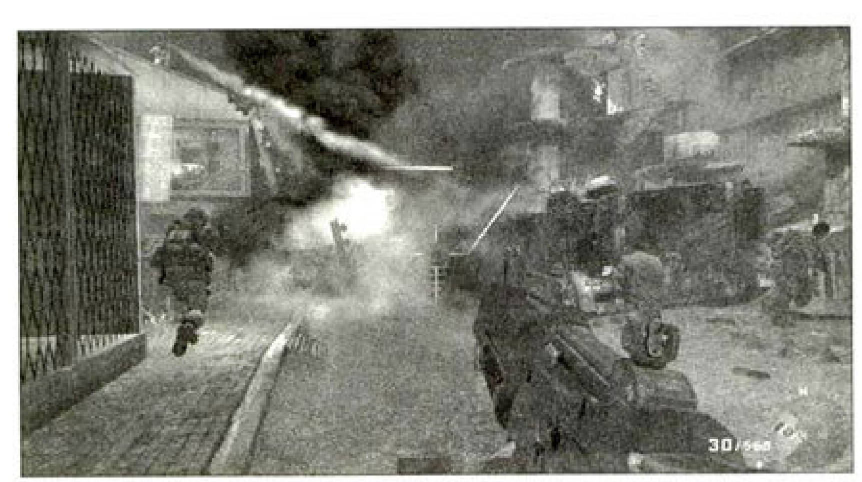
测试时，我们发现该游戏默认状况下对帧数做了最高30帧的上限设置，这显然不能真实体现出每一款显卡的性能，为此我们通过修改配置文件对该限制进行了突破。鉴于该游戏并非显卡杀手，适当地提高游戏分辨率和特效等级不仅能使游戏画面更出色，以获得更良好的体验；还能给显卡带来适当的计算压力，以充分反映出显示核心的运算性能。因此，我们将测试分辨率设置在了1920×1080，并将各项异性过滤（AF）选项调至最高，游戏具体的画质设定请参见下图。从测试成绩排位我们可以看到，在理论测试中表现优秀的Radeon HD 5970显卡在本项测试中表现反常，只获得了平均40+的帧率。可见《使命召唤7黑色行动》对多核心渲染支持得不太好，喜欢该系列游戏的玩家还是选择单芯旗舰显卡为宜。GeForce GTX 580显卡以平均99帧的成绩领跑该项测试，不过和上代GeForce GTX 480相比并没拉开差距。总体来看即使是配置最低的GDDR3版本的GeForce GT 430和Radeon HD 5550显卡也能获得平均30+的帧率。不过测试中时常会出现明显的卡顿，要想全程体验流畅的游戏快感，一款GeForce GTX 460或者Radeon HD 6850级别的显卡还是必要的。

主流市场中的Radeon HD 5700系列和GeForce GTS 450仍旧是棋逢对手，各频率版本的测试成绩相



① 《使命召唤7黑色行动》游戏画质设定

互交替重叠。不过与理论测试略显不同的是，在《使命召唤7黑色行动》游戏测试中，高频版GeForce GTS 450的优势并不明显。



《使命召唤7黑色行动》运用了相当多的特效来还原激烈的战斗场面，当然这样的场面给显卡的压力不小。

本项测试结果排位：

GeForce GTX 580> GeForce GTX 480> Radeon HD 5870>GeForce GTX 470> GeForce GTX 460>Radeon HD 6870=Radeon HD 5850>Radeon HD 6850>GeForce GTX 460（768M版）>Radeon HD 5830>GeForce GTS 450（高频版）=Radeon HD 5770>Radeon HD 5750=GeForce GTS 450>GeForce GTS 250>GeForce GT 240=Radeon HD 5670=Radeon HD 5970>Radeon HD 4830=Radeon HD 5570/5550=GeForce GT 430

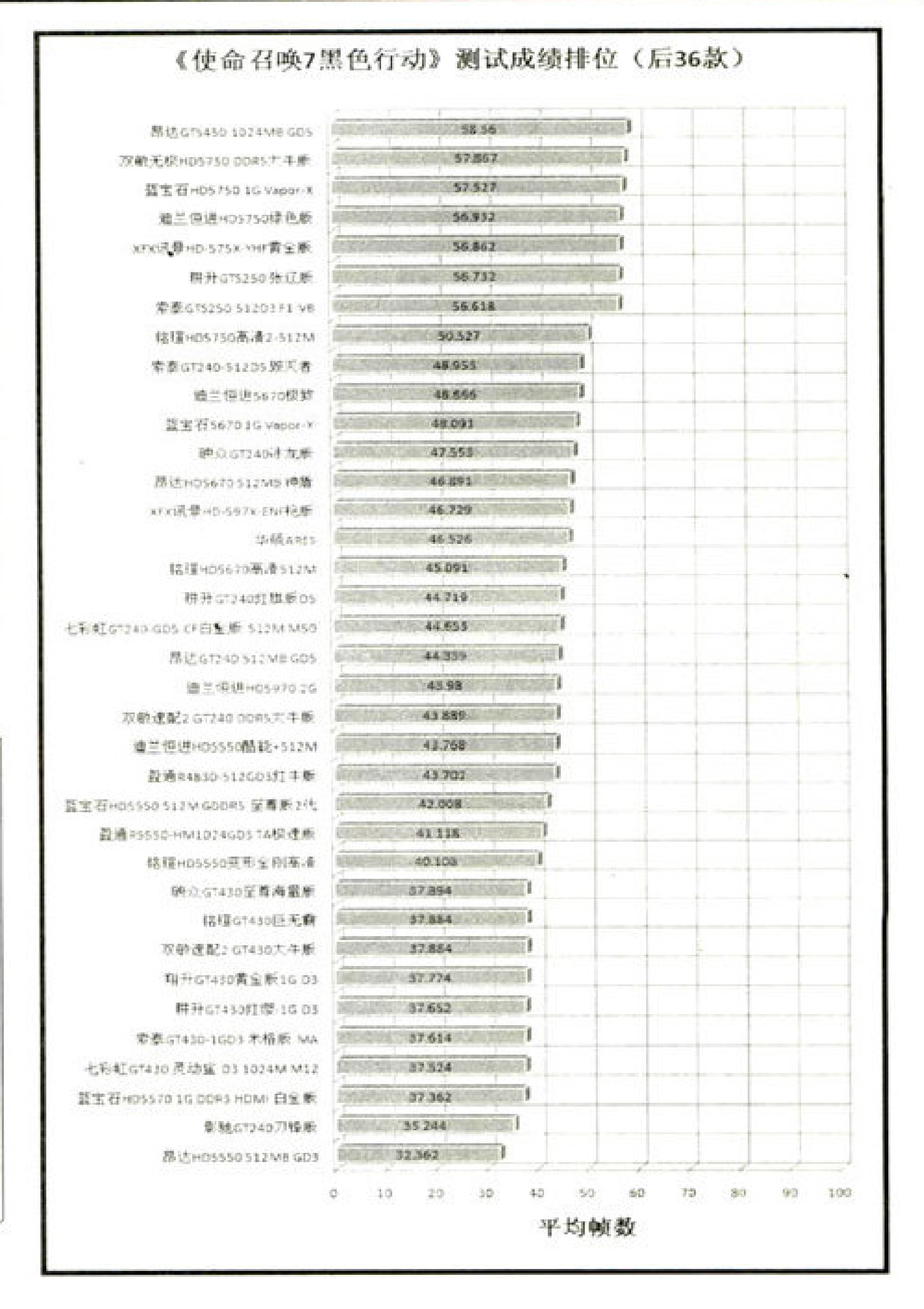


表9：华硕显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率	参考价格
华硕EAH6870/2DI2S/1GD5	Barts	40nm	1700M	255mm2	1120个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	915MHz/4200MHz	1999元
华硕ENGTX580/2DI/1536MD5	GF110	40nm	3000M	520mm2	512个	64个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	782MHz/1564MHz/4008MHz	4499元
华硕ENGTS450 DirectCU TOP/DI/1GD5	GF106	40nm	1170M	228mm2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	925MHz/1850MHz/4000MHz	999元
华硕ENGTX460 DirectCU TOP/2DI/768MD5	GF104	40nm	1950M	332mm2	336个	56个	32个	GDDR5/192bit/768MB	700/1400/3680	1399元
华硕EAH6850 DirectCU /2DIS/1GD5	Barts	40nm	1700M	255mm2	960个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	790MHz/4000MHz	1499元
华硕ARES	Cypress	40nm	2150M×2	334mm2	1600个×2	80个×2	32个×2	GDDR5/256bt×2/4GB	850MHz/4800MHz	9999元

表10：昂达显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率或核心/流处理器/显存频率	参考价格
昂达HD5550 512MB GD3	Redwood	40nm	627M	104mm2	320个	16个	8个	GDDR3/128bit/512MB	550MHz/1600MHz	499元
昂达GTX460 1024MB神戈	GF104	40nm	1950M	332mm2	336个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	820MHz/1640MHz/4000MHz	1499元
昂达HD5670 512MB 神盾	Juniper	40nm	1040M	170mm2	640个	32个	8个	GDDR5/128bit/512MB	775MHz/3600MHz	499元
昂达HD5750 512MB 神戈	Juniper	40nm	1040M	170mm2	720个	36个	16个	GDDR5/128bit/512MB	850MHz/4840MHz	599元
昂达GTS450 1024MB GD5	GF106	40nm	1170M	228mm2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	783MHz/1566MHz/3600MHz	899元
昂达HD5770 1024MB 神戈	Juniper	40nm	1040M	170mm2	800个	40个	16个	GDDR5/128bit/1GB	900MHz/5000MHz	899元
昂达GT240 512MB GD5	GT215	40nm	727M	133mm2	96个	32个	8个	GDDR5/128bit/512MB	550MHz/1340MHz/3400MHz	499元

《荣誉勋章Medal Of Honor》测试成绩排位（前60款）

显卡	平均帧数
七彩虹iGame580-GD5 CH版 1536M R50	120.596
华硕ENGTX580/2DI/1536MD5	119.891
索泰GTX580极速版	119.471
华硕ARES	110.231
XFX讯景HD-597X-ENF枪版	109.412
影驰GeForce GTX480骨灰黑将	109.329
迪兰恒进HD5970 2G	107.201
映众GTX480	106.897
索泰GTX480极速版	106.639
微星N480GTX-M2D15	106.639
翔升金刚GTX480 1536M D5	106.435
蓝宝石5870VAPOR-X	94.119
迪兰恒进HD5870酷能+1G	92.959
翔升金刚GTX470 1280M D5	87.263
索泰GTX470极速版	87.164
盈通GTX460游戏高手1GB	84.113
昂达GTX460 1024MB神戈	84.039
七彩虹iGame460 烈焰战神 X	83.569
迪兰恒进HD6850酷能+1G	83.504
技嘉GV-N460SO-1GI	83.259
蓝宝5850TOXIC	80.144
XFX讯景HD-687A-ZNF钻石版	80.105
华硕EAH6870/2DI2S/1GD5	79.63
蓝宝石HD6870 1G DDR5	79.59
镭风HD6870龙蜥版	79.413
迪兰恒进HD6870	79.323
迪兰恒进HD5850酷能+1G	78.997
XFX讯景HD-685X-ZNF钻石版	74.522
铭瑄GTX460黑武士	74.216
映众GTX460 1G冰龙版	74.209
索泰GTX460 1GB毁灭者	74.104
翔升GTX460+金刚版 1G D5	73.889
华硕ENGTX460 DirectCU TOP/2DI/768MD5	73.856
微星N460GTX Cyclone 768D5/OC-H	73.676
华硕EAH6850 DirectCU/2DIS/1GD5	73.213
蓝宝石HD6850 1G DDR5	71.872
影驰GTX460 WHDI	71.251
耕升GTX460马超版 768M	70.681
双敏无极2 HD5770 DDR5白金版	66.895
盈通R5770-1024GD5游戏高手	66.827
迪兰恒进PCS+ HD5770 Vortex	66.695
昂达HD5770 1024MB 神戈	66.567
蓝宝石HD5770 1G Vapor-X	66.085
XFX讯景HD-577X-ZNF白金版	65.534
镭风HD5770悍甲蜥	65.521
镭风HD5830毒蜥版 1G D5A	60.688
双敏无极2 HD5830 DDR5黄金版	60.492
蓝宝石5830白金版	60.492
蓝宝石HD5750 1G Vapor-X	58.473
双敏无极HD5750 DDR5大牛版	58.233
XFX讯景HD-575X-YHF黄金版	57.345
迪兰恒进HD5750绿色版	57.215
影驰GTS450骨灰黑将	55.961
技嘉GV-N450OC2-1GI	55.631
铭瑄GTS450黑武士	55.271
七彩虹iGame450 烈焰战神 X 1024M	55.181
华硕ENGTS450 DirectCU TOP/DI/1GD5	55.101
盈通GTS450 1GB极速版	54.871
双敏无极2 GTS450 DDR5金牛版	54.371
铭瑄HD5750高清2-512M	52.473

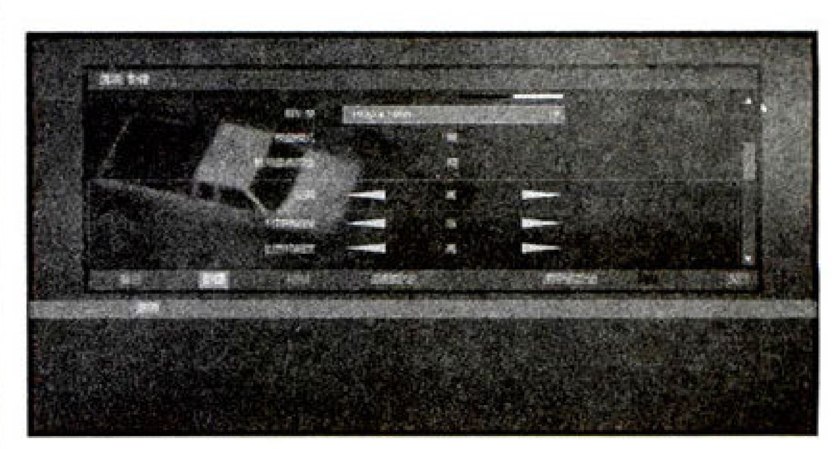
横轴：0　20　40　60　80　100　120　140

平均帧数

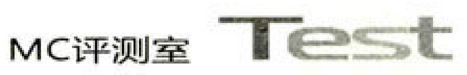
EA年度新作——《荣誉勋章Medal Of Honor》游戏测试

EA的作品向来充满激情和内涵，2010年的射击类新作《荣誉勋章Medal Of Honor》就是一款充满激情的游戏。真实的战争场面和身临其境的游戏带入感，使它成为许多玩家追捧的对象。同时，这款游戏也是年末才上市的大作，通过它能很好地考察当前主流游戏软件对显卡的要求，所以它也成为我们的考察项目之一。不过和《使命召唤7黑色行动》一样，《荣誉勋章Medal Of Honor》也有帧数上线设置，为了真实反映各款显卡性能，我们依旧采取了破解的方式，将帧数上限提高到了300帧。

接下来进入测试环节，依旧是1920×1080的分辨率（游戏具体画质设置请参见下图），从成绩表中我们可以看到该项测试成绩和3DMark Vantage测试结果基本吻合，基本能通过成绩排位来定义各显卡的档次。不过，经典的GeForce GTS 250显卡在该作中已经显出疲态，偶尔会出现明显卡顿。同时也可以看出，低端独立显卡产品也在不断进化，以前入门级独显基本不能运行游戏大作，而本项测试中即便是最便宜的入门级产品，也能在1920×1080的分辨率下获得30帧以上的帧数，当然时而卡顿也是难免的。不过高端显卡的表现就和理论测试有些出入了，理论测试中表现出色的Radeon HD 5970系列，在游戏中的表现明显的逊于单芯的GeForce GTX 580。不过对于主流玩家而言，它们获得的平均超过100帧的速度显然已经过剩。要想获得流畅的全程体验快感，平均60帧的水平就已基本足够。所以准备一块Radeon HD 5750或者GeForce GTS 450级别的显卡才是首选。



① 《荣誉勋章Medal Of Honor》游戏画质设定



本项测试结果排位：

GeForce GTX 580>Radeon HD 5970>GeForce GTX 480>Radeon HD 5870> GeForce GTX 470>GeForce GTX 460（高频版）>Radeon HD 6870=Radeon HD 5850>GeForce GTX 460=Radeon HD 6850>GeForce GTX 460（768M版）>Radeon HD 5770>Radeon HD 5830> Radeon HD 5750>GeForce GTS 450=GeForce GTS 250>Radeon HD 5670>GeForce GT 240=Radeon HD 4830=Radeon HD 5570/5550=GeForce GT 430



↑《荣誉勋章Medal Of Honor》对显卡要求不算太高，但是画质依然优秀，带入感极强。

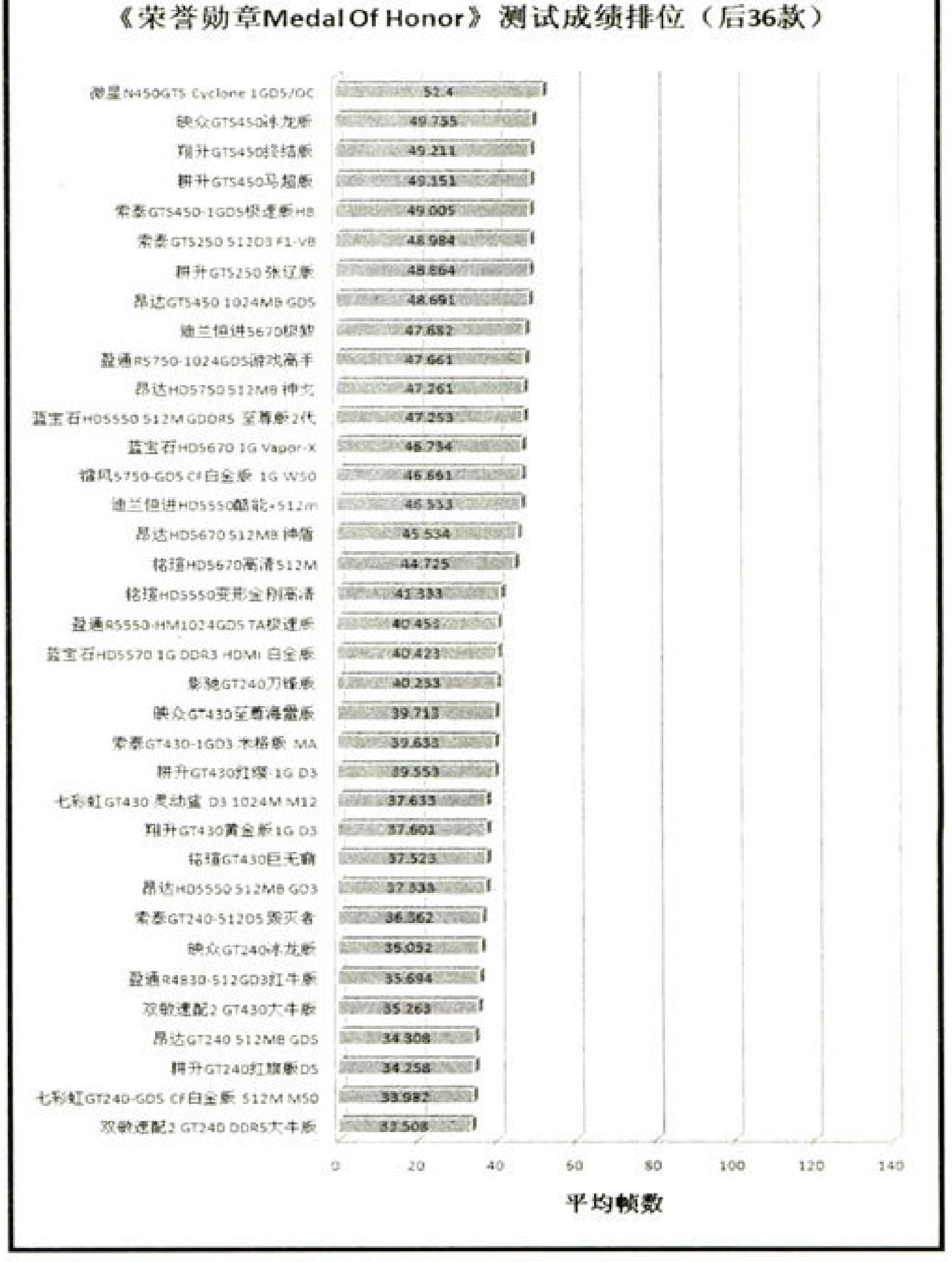


表11：讯景XFX显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率	参考价格
讯景HD-687A-ZNF钻石版	Barts	40nm	1700M	255mm2	1120个	56个	32个	GDDR5/256bt/1GB	900MHz/4200MHz	1999元
讯景HD-685X-ZNF钻石版	Barts	40nm	1700M	255mm2	960个	48个	32个	GDDR5/256bt/1GB	775MHz/4000MHz	1399元
讯景HD-597X-ENF枪版	Cypress	40nm	2150M×2	334mm2	1600个×2	80个×2	32个×2	GDDR5/256bt×2/4GB	850MHz/4800MHz	9999元
讯景HD-577X-ZNF白金版	Juniper	40nm	1040M	170mm2	800个	40个	16个	GDDR5/128bt/1GB	850MHz/4800MHz	1099元
讯景HD-575X-YHF黄金版	Juniper	40nm	1040M	170mm2	720个	36个	16个	GDDR5/128bt/1GB	700MHz/4600MHz	799元

表12：七彩虹显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/流处理器/显存频率	参考价格
七彩虹iGame580-GD5 CH版 1536M R50	GF110	40nm	3000M	520mm2	512个	64个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	800MHz/1600MHz/4200MHz	3999元
七彩虹iGame460 烈焰战神X	GF104	40nm	1950M	332mm2	336个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	820MHz/1640MHz/4000MHz	1599元
七彩虹iGame450 烈焰战神X 1024M	GF106	40nm	1170M	228mm2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	900MHz/1800MHz/4100MHz	999元
七彩虹GT430 灵动鲨 D3 1024M M12	GF108	40nm	585M	114mm2	96个	16个	4个	GDDR3/128bit/1GB	700MHz/1400MHz/1586MHz	549元
七彩虹GT240-GD5 CF白金版 512M M50	GT215	40nm	727M	133mm2	96个	32个	8个	GDDR5/128bit/1GB	550MHz/1340MHz/3600MHz	549元

总结

测试结束，从各个测试项目成绩的横向对比中我们可以看到，不论是游戏还是理论测试，高频率版本显卡的性能总是要比大容量显存的型号更好。不过这样的优势在理论测试中体现得更明显，而在实际游戏测试中，提高频率所带来的收益更小。而显示核心的定位更能拉开性能差距，所以与其花高价购买超频版本显卡，还不如选择差价不大的高档次核心的产品。从本次测试的总体表现来看，A，N两家的显卡对新游戏的兼容性都很不错，但是并联渲染依然摆脱不了优化不到位时性能不升反降的问题。中端市场的竞争依旧最为激烈，而当前的高端市场则基本上可谓平分秋色。

回到我们文章开始提出的几个问题上来，通过实际的评测，我们全面量化了DIY老玩家的“经验”，也算是为玩家们的装机或者升级给出了一个相对详尽的参考。不过在《星际争霸II》的测试中出现的测试成绩极其反常的现象，则为一概相信Benchmark的玩家提了个醒。选购前，事先了解自己喜欢的游戏是否有些特别（例如更依赖CPU性能等）也就成了一个必不可少的准备步骤。当然按需购买仍旧是我们推荐的选购原则，例如要想在射击游戏中获得流畅的游戏体验，平均能获得60帧测试成绩的显卡才能满足你的需求。不过普通玩家也不需要过分追求性能金字塔的尖端，因为显卡产品和CPU类似，到顶端之后哪怕追求一丁点的性能进步，都需要付出巨大的成本代价。

发烧玩家GeForce GTX 580才是首选

对于发烧玩家而言，我们更推荐单芯旗舰GeForce GTX 580显卡。虽然在基准测试中它不及Raedon HD 5970显卡，但是由于并联渲染偶尔会遇到游戏优化不到位

表13：耕升显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/流处理器/显存频率	参考价格
耕升GTX460马超版 768M	GF104	40nm	1950M	332mm^2	336个	56个	32个	GDDR5/192bit/768MB	675MHz/1350MHz/3600MHz	1299元
耕升GTS450马超版	GF106	40nm	1170M	228mm^2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/512MB	783MHz/1566MHz/3608MHz	799元
耕升GT430红缨-1G D3	GF108	40nm	585M	114mm^2	96个	16个	4个	GDDR3/128bit/1GB	700MHz/1400MHz/1800MHz	549元
耕升GTS250 张辽版	G92	55nm	754M	276mm^2	128个	64个	16个	GDDR3/256bit/512MB	675MHz/1620MHz/2000MHz	799元
耕升GT240红旗版D5	GT215	40nm	727M	133mm^2	96个	32个	8个	GDDR5/128bit/1GB	550MHz/1340MHz/3400MHz	699元

表14：铭瑄显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率或核心/流处理器/显存频率	参考价格
铭瑄GTX460黑武士	GF104	40nm	1950M	332mm^2	336个	56个	32个	GDDR5/192bit/768MB	800MHz/1600MHz/40000MHz	1299元
铭瑄GTS450黑武士	GF106	40nm	1170M	228mm^2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	880MHz/1760MHz/3900MHz	899元
铭瑄GT430巨无霸	GF108	40nm	585M	114mm^2	96个	16个	4个	GDDR3/128bit/1GB	700MHz/1400MHz/1600MHz	549元
铭瑄HD5750高清2-512M	Juniper	40nm	1040M	170mm^2	720个	36个	16个	GDDR5/128bt/512MB	675MHz/3600MHz	599元
铭瑄HD5550变形金刚高清	Redwood	40nm	627M	104mm^2	320个	16个	8个	GDDR5/128bit/512MB	550MHz/3200MHz	449元
铭瑄HD5670高清512M	redwood	40nm	627M	104mm^2	400个	20个	8个	GDDR5/128bt/512MB	700MHz/3200MHz	499元

表15：翔升显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/流处理器/显存频率	参考价格
翔升GTX460+金刚版 1G D5	GF104	40nm	1950M	332mm^2	336个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	725MHz/1450MHz/3800MHz	1399元
翔升GTS450终结版	GF106	40nm	1170M	228mm^2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/512MB	783MHz/1566MHz/3608MHz	799元
翔升GT430黄金版1G D3	GF108	40nm	585M	114mm^2	96个	16个	4个	GDDR3/128bit/1GB	700MHz/1400MHz/1580MHz	549元
翔升金刚GTX470 1280M D5	GF100	40nm	3200M	526mm^2	448个	56个	40个	GDDR5/320bit/1280MB	607MHz/1215MHz/3348MHz	1999元
翔升金刚GTX480 1536M D5	GF100	40nm	3200M	526mm^2	480个	60个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	700MHz/1400MHz/3696MHz	3888元

表16：盈通显卡产品规

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率或核心/流处理器/显存频率	参考价格
盈通GTX460游戏高手1GB	GF104	40nm	1950M	332mm^2	336个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	850MHz/1700MHz/3800MHz	1399元
盈通GTS450 1GB极速版	GF106	40nm	1170M	228mm^2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	875MHz/1750MHz/4000MHz	899元
盈通R5770-1024GD5 游戏高手	Juniper	40nm	1040M	170mm^2	800个	40个	16个	GDDR5/128bt/1GB	875MHz/5000MHz	899元
盈通R5550-HM1024GD5 TA 极速版	Redwood	40nm	627M	104mm^2	320个	16个	8个	GDDR5/128bit/512MB	650MHz/3600MHz	399元
盈通R4830-512GD3红牛版	RV770	55nm	956M	256mm^2	640个	32个	16个	GDDR3/256bit/512MB	575MHz/1800MHz	499元
盈通R5750-1024GD5 游戏高手	Juniper	40nm	1040M	170mm^2	720个	36个	16个	GDDR5/128bt/1GB	800MHz/4800MHz	699元

的问题，所以在实际的游戏测试中GeForce GTX 580显卡的成绩显得更加稳定。而且相比NVIDIA自家的上代旗舰，GeForce GTX 580的性能综合提升幅度达到15%左右，而售价却相差无几，性价比更优。再加上新品在功耗和发热量的控制上更为出色，因此我们认为GeForce GTX 580显卡值得发烧玩家选购。

中高端玩家Radeon HD 6800系列或GeForce GTX 460足矣

在Radeon HD 3000/4000/5000三大系列产品上都尝到了中高端主流市场优先策略甜头的AMD，更是马不停蹄地发布了自己的第二代DirectX 11主流显卡——Radeon HD 6800系列。该系列上市后，它加强的曲面细分性能，出色的运算效能和优秀的功耗、发热控制能力得到了玩家们的一致认可，成为了GeForce GTX 460的强力对手。在本次测试中，它们两者的表现可谓难分难解，但是GeForce GTX 460上市已久，市售型号中已有不少的高频率非公版产品。在游戏测试中表现稍好于Radeon HD 6800系列。不过，就绝对性能来说，它们都足够满足玩家们在主流分辨率下流畅运行最新游戏大作的要求，如何选择还真是见仁见智。不过，市面上还有一些特别的拥有1120个流处理单元的Radeon HD 6850显卡，轻松超频后就能全面达到Radeon HD 6870的性能水准，当然这类显卡属于可遇不可求的类型，遇到的玩家千万不要错过机会，赶紧将它收入囊中。

主流市场型号繁多，Radeon HD 5700系列宝刀未老

500元~1000元价位是历来竞争最激烈的主流市场.从Radeon HD 5670到Radeon HD 5830，从GDDR5版的GeForce GT 240到GeForce GTS 450，A、N两家都布置了足够多的型号来细分这个市场。高频版、绿色版、高清版等各种非公版产品在这个区间层出不穷。在我们的测试中，不同型号显卡出现成绩交织现象最多的也在这个区间。总的来说上市一年有余的老将Radeon HD 5700系列仍旧表现出色，和主流市场新锐GeForce GTS 450相比各有千秋，胜负往往只在于频率高低，所以不少厂商都推出了高频型号以满足玩家需求。

入门显卡在悄悄“升级”

或许是迫于集成平台越来越强力的压力，又或许是产品线更新换代的正常提升，低端入门显卡正在悄悄地“升级”。本次收集到的市售显卡中已经看不到Radeon HD 5450的身影，也见不到GeForce GT 210/220系列熟悉的面容。入门级已经是Radeon HD 5550和GeForce GT 240/430等型号，而且上述系列都并不缺少GDDR5显存的高频版本。要知道，这样的规格已经能够媲美“当年”的准高端Radeon HD 3850的规格了，这样的性能已显得不再鸡肋。事实上从测试中，它们普遍能在1920×1080分辨率加开启特效的情况下保证游戏的基本流畅的表现来看，这样的进步确实相当明显了。MC

表17：映众显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/流处理器/显存频率	参考价格
映众GTX480	GF100	40nm	3200M	526mm^2	480个	60个	48个	GDDR5/384bit/1536MB	700MHz/1400MHz/3696MHz	2999元
映众GT240冰龙版	GT215	40nm	727M	133mm^2	96个	32个	8个	GDDR5/128bit/1GB	600MHz/1407MHz/3600MHz	599元
映众GTS450冰龙版	GF106	40nm	1170M	228mm^2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	820MHz/1640MHz/3800MHz	999元
映众GT430至尊海量版	GF108	40nm	585M	114mm^2	96个	16个	4个	GDDR3/128bit/1GB	700MHz/1400MHz/1800MHz	599元
映众GTX460 1G冰龙版	GF104	40nm	1950M	332mm^2	336个	56个	32个	GDDR5/256bit/1GB	750MHz/1500MHz/3800MHz	1399元

表18：双敏显卡产品规格

型号	核心代号	核心工艺	核心晶体管数量	核心面积	流处理单元数量	纹理单元数量	光栅单元数量	显存规格	核心/显存频率或核心/流处理器/显存频率	参考价格
双敏无极2 HD5770 DDR5白金版	Juniper	40nm	1040M	170mm^2	800个	40个	16个	GDDR5/128bit/1GB	850MHz/4800MHz	899元
双敏无极HD5750 DDR5大牛版	Juniper	40nm	1040M	170mm^2	720个	36个	16个	GDDR5/128bit/1GB	700MHz/4640MHz	799元
双敏无极2 HD5830 DDR5黄金版	Cypress	40nm	2150M	334mm^2	1120个	56个	16个	GDDR5/256bit/1GB	800MHz/4000MHz	1299元
双敏无极2 GTS450 DDR5金牛版	GF106	40nm	1170M	228mm^2	192个	32个	16个	GDDR5/128bit/1GB	850MHz/1700MHz/3800MHz	899元
双敏速配2 GT240 DDR5大牛版	GT215	40nm	727M	133mm^2	96个	32个	8个	GDDR5/128bit/1GB	550MHz/1340MHz/3200MHz	599元
双敏速配2 GT430 大牛版	GF108	40nm	585M	114mm^2	96个	16个	4个	GDDR3/128bit/1GB	700MHz/1400MHz/1800MHz	549 元



不再谈“辐”色变 机箱真的能防辐射吗？

文/图 Janome

现代科技给每个人的工作与生活带来方便与自由的同时，也不可避免地带来了一些负面效果。例如大家每天都在接触的电脑，虽然它可以兼顾大家的工作和娱乐，但它也每时每刻都在产生电磁辐射。如何最大程度地减轻电磁辐射对人体的伤害？这在很大程度上取决于用户采用什么样的机箱！那么究竟电磁辐射是如何产生的，机箱又是如何实现防辐射功能的呢？

搞清对象，并不是所有辐射都有害

在谈及电磁辐射之前，我们不妨花点时间对“辐射”这一词作一定的了解。实际上，大家对它畏之如虎的最大原因是混淆了辐射的概念，因为“辐射”本身是一个中性词。

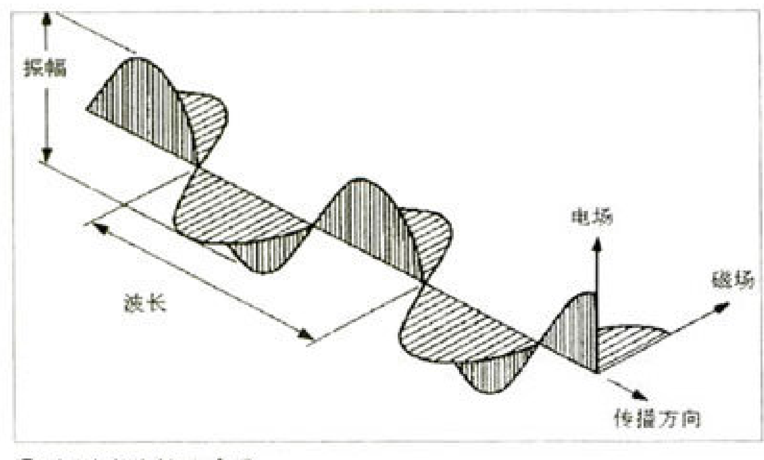
从物理学的角度来讲，辐射是指热、光、声和电磁波等物质向四周传播的一种方式，也就是说这是一种能量传输的方式。而从几何学角度来讲，它是指从中心向各个方向沿直线延伸的特性。可见，辐射本身并无好坏，但由于某些物质的辐射会对人体带来巨大的伤害，如核辐射，因此才使得人人谈之色变。

实际上，核辐射很少有人会遇到，普通人群日常接触最多的则是电磁辐射。各种电器产品的普及，使得我们无时无刻不处在有电磁辐射的生活和工作环境中。如果长时间在辐射源集中的地方工作和生活，我们的身体可能受到伤害，例如容易产生失眠、记忆力衰退，免疫力低下，甚至诱发癌症等疾病。因此我们有必要对电磁辐射的来源有一定的了解，最大程度地避免自己受到伤害。

本质上讲，电磁辐射是指一种能量的传播方式，即能量以电磁波的形式由源发射到空间。根据电磁理论可知，任意一个振动的电荷在其周围都会产生电磁场，并以电磁波的形式向四周辐射。电磁辐射衍生的能量则取决于频率的高低——频率愈高，能量愈大。例如，频率极高的X光射线和伽玛射线可产生较大的能量，能够破坏合成人体组织的分子，从而在现代医学上得到了针对性的应用。

从来源上看，电磁辐射可以分为天然辐射和人工辐射，前者来自于宇宙中的天体，如太阳的热辐射等；后者则主要来自广播、电视、通信基站及生活中的多种电器设备。

从能量高低上看，电磁辐射又可分为“电离辐射”和“非电离辐射”两类。如X射线、γ射线和宇宙射线产生的能量，足以破坏人体组织结构的



电磁波传播示意图

分子，甚至可以使原子和分子电离化，这种辐射也称为“电离辐射”。大家平时在日常生活中常遇到的电磁辐射，多数是频率为9kHz~300GHz的各种电器设备所产生的，其发射频率较低，能量也较弱，远未达到将分子分解的水平，这类辐射也称为“非电离辐射”。我们在生活周围常见的“非电离辐射”源头有家用电器(电脑、电视、微波炉、空调)、办公设备(手机、复印机、各种电子设备及医疗设备)、工业设备(高压线、变电站、手机基站、电视信号塔、地铁)等。

或许有读者会疑惑，既然电磁辐射会导致这么多症状和疾病，而且现实生活中电磁辐射的产生源无处不在，根本不可能完全避免电磁辐射，这不意味着早晚会得病吗？其实，电磁辐射固然对人体有伤害，但是否导致症状，有无危害，很大程度取决于能量的大小。根据国际辐射防护协会和国际劳工组织的规定，电磁场的安全强度是0.2~0.4μT(微斯特拉)(这是24小时接触电脑的电磁场安全限度)，低于此强度对人体基本没有危害。有研究机构测试过CRT显示器的电磁场强度，结果表明紧贴荧光屏处的电磁场强度为0.9μT，但离开荧屏约5厘米处，强度不到0.1μT，再远一点至30厘米处(常人操作电脑时，身体与荧屏之间的习惯距离)，其强度几乎无法测出。可见，掌握正确的使用方法和习惯是可以有效避免电磁辐射带来的伤害的。

如何避免或减少电磁辐射的危害

1.家用电器尽量避免过于集中，或经常同时使用，以免超剂量的电磁辐射危害，特别是卧室更不宜集中摆放电视、电脑、冰箱等电器。

2.应尽量避免长时间、近距离操作各种家用电器、办公设备和移动电话等。如需要较长时间使用电视、电脑等电器时，应注意至少每1小时离开一次，采用眺望远方或闭上眼睛的方式，以减少眼睛的疲劳程度和所受电磁辐射影响。

3.当电器暂停使用时，尽量关闭它，而不要使之处于待机状态，此时的电磁辐射虽然较弱，但长时间也会产生积累。

4.对各种电器的使用，应保持一定的安全距离。如眼睛距电视屏幕的距离一般为屏幕宽度的5倍左右；微波炉在开启之后要离开至少1米远，孕妇和小孩应尽量远离微波炉；在使用手机时，应尽量使头部与手机天线的距离远一些，长时间通话尽可能使用座机。

5.长期在有电磁辐射的场合下工作，可穿戴专用的防护衣帽和眼镜，加强对人体内脏、泌尿生殖系统和眼部的防护。

6.加强锻炼，增强体质，提高人体免疫能力。平时多喝绿茶，多吃富含维生素B的食物，如胡萝卜、海带、油菜、卷心菜及动物肝脏等，也有利于调节人体电磁场紊乱状态，增加机体抵抗电磁辐射污染的能力。

电脑会产生多大的电磁辐射？

电脑所产生的电磁辐射来源于机箱内部的各种配件、显示器、键盘和鼠标等周边外设。从辐射源来看，电脑辐射属于人造辐射；从辐射类型来看，则主要包括电脑在工作时产生和发出的电场和磁场辐射(即各种磁射线和电磁波)。

我们知道，变化的电流会产生磁场，并由此形成电磁辐射。当电脑主机运行时，内部配件如电源、CPU、主板、内存、显卡等都会有高频电流通过，电流方向和大小持续不断变化时就产生电磁波并向外辐射，从而形成电磁辐射。如果不采取一定的措施加以限制，当这类电磁辐射超过一定的强度时(即安全卫生标准限值)，就会产生负面效应，引起人体的不同病变和危害。

从下一页的表中我们可以看到，在电脑相关部件中，CRT显示器和主机(裸机)的电磁辐射量居于前列，3m开外电磁辐射量才会减小到安全范围。因此目前更值得关注的是主机内部产生的电磁辐射，而屏蔽这部分电磁辐射的重任就落在了机箱身上。

机箱是如何防辐射的？

电磁屏蔽设备一般是由金属材料制成的封闭壳体，当壳体内部的电磁波向外辐射时，一部分将被金属壳体的内表面反射，另一部分将被壳体吸收，从而达到屏蔽电磁辐射的目的。要实现机箱防辐射，就必须让机箱形成一个密闭的金属体。一方面借助机箱材料的导电性，利用电磁反射原理将电磁波“弹开”；另一方面利用机箱材料的磁性，通过电磁波的吸收原理将其“吃掉”。

1.良好的板材是基础

要保证机箱具备出色的电磁屏蔽性能，良好的机箱材料是第一要素。不同的钢材屏蔽作用各不相同，要提升屏蔽效果，具备高导磁率、高导电率的金属材料是首选。根据耐腐蚀度、导电度和成本从高到低，钢板材料可分为SECC冷镀锌钢板、SGCC热镀锌钢板和SPCC冷轧板。其中，镀锌钢板(即SECC和SGCC)对电磁波尤其是对低频电磁波具有很强的吸收性，同时具有较好的散热性和导电性，能有效抵御高频电磁波，因此适合用于机箱制造。

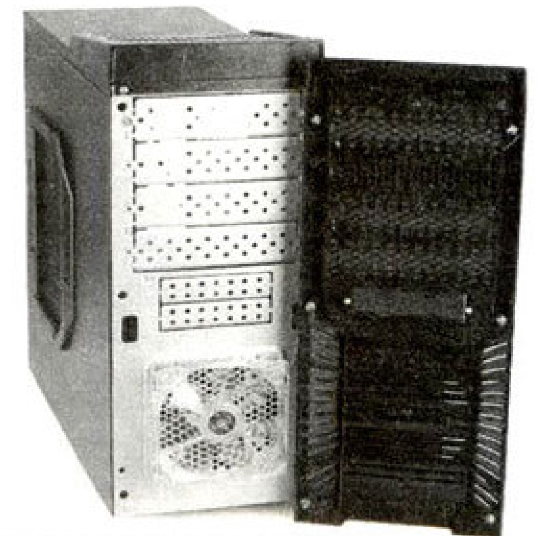
电脑不同部件产生的电磁辐射大小表(仅供参考)

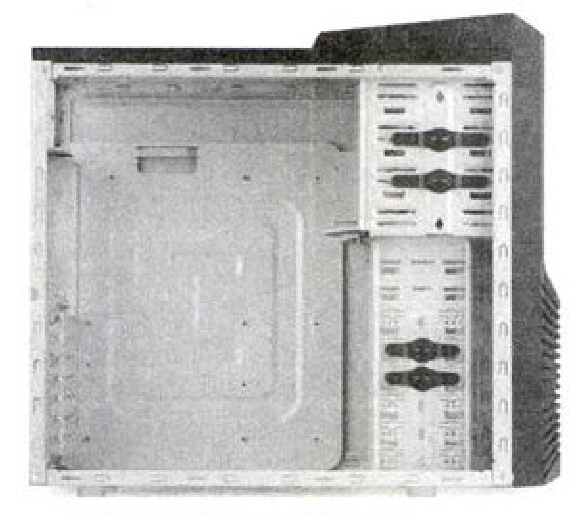
电器类别	测试点	测试距离(mm)	测试值(μT)	辐射指数	使用安全距离
CRT显示器	显示屏前紧贴	30	1.00μT	★★★☆☆	3m
	显示屏侧面紧贴	30	0.55μT		
LCD显示器	显示屏前	500	0.11μT	★☆☆☆☆	0.2m
	开机瞬间	500	0.12μT		
	关机	500	0.11μT		
	显示屏侧面	500	0.12μT		
台式电脑主机(裸机)	前面	30	0.17μT	★★★☆☆	3m
	主机操作面板中央	30	0.26μT		
	主机侧面	30	0.29μT		
	机箱左侧面	30	0.23μT		
	后面	30	0.46μT		
笔记本电脑	显示屏前	100	0.13μT	★☆☆☆☆	0.2m
	显示屏前	300	0.10μT		
	显示屏侧面	300	0.13μT		
	键盘上方	300	0.19μT		
	电源适配器	300	0.22μT		
普通鼠标	显示屏前	30	0.10μT	★☆☆☆☆	0.2m
普通键盘	显示屏前	30	0.11μT	★☆☆☆☆	0.2m

2.留意机箱缝隙处理

出于扩展功能与散热的考虑，机箱必然存在大量开口和散热孔，它们会导致箱体无法形成完全封闭的整体结构。因此，工程师在设计机箱时还要对接缝和开口加以特别的设计。

根据电磁波理论关于接缝处屏蔽性能的分析，可通过两种途径降低机箱接缝导致的电磁泄漏：途径一是减少缝隙的长度，当缝隙长度达到λ/4(λ为电磁波波长)或更长时，将会导致电磁波大量泄漏。通常采用的方法包括：1.在接缝处涂上导电材料或增加导电衬垫，增大接触面积；2.将缝隙长度控制在7cm以内；3.增加螺钉等连接点的数目或减小螺钉连接点的间距。途径二则是增大缝隙的深度或接缝处的重叠尺寸，这样可使电磁波在金属壁之间经过多次反射和折射，导致其能量大为衰减。同时，为减少机箱通风孔引起的电磁泄漏。工程师可以缩小通风孔的孔径(如小于5.5mm)、采用覆盖金属丝网、用穿孔金属板、在前置I/O接口处增加金属挡板等方法来降低辐射泄露。


光软驱位完全密闭的整体机架


机架边缘的EMI弹点要密集

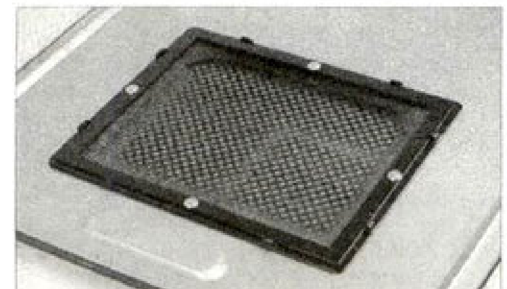
3.EMI弹片设计

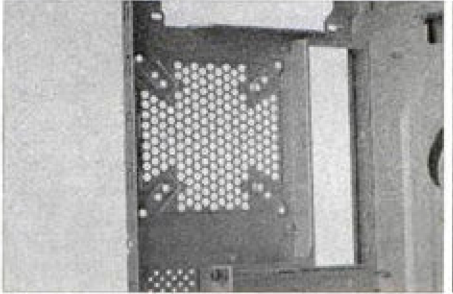
为了让箱体尽可能形成闭合回路，工程师还会为机箱侧面板接合处加上众多EMI弹片，通过它们与机箱侧板的密切接触，使机箱机架与侧板连为一体，从而提高机箱防辐射能力。同时，机箱的侧面板也不能采用喷漆工艺，以防因油漆绝缘导致无法形成闭合回路。值得注意的，辐射较强的扩展槽很容易被一些普通机箱忽视，而注重防辐射功能的机箱则会在此处增加EMI弹片，有效保证扩展槽与板卡的间距符合EMI防辐射要求。

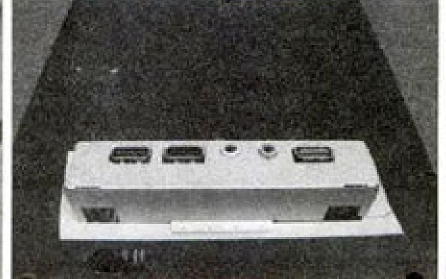
写在最后

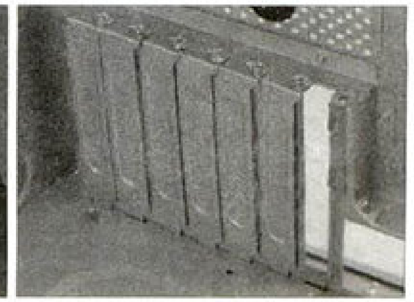
现在我们知道了，辐射有很多种类，而电磁辐射是相对来说对人体危害较小的一种。但由于在现代生活中电磁辐射无处不在，积少成多仍然会影响人体的健康。特别是我们的玩家经常与电脑接触，更应该重视电脑的防辐射问题，其关键之处就在于选择一款整体密闭度高的防辐射机箱。

最后，我们教给大家快速识别防辐射机箱的六个关键要素，符合程度越高的产品，其屏蔽电磁辐射的能力就越强。


侧板单面烤漆


通风孔的孔径小于5.5mm


前置I/O接口的金属挡板


扩展槽EMI弹片

效果更好，消耗更小

实战AMD MLAA形态抗锯齿

文/图 张贵艳

对AMD最新的Radeon HD 6000系列显卡来说，支持全新的MLAA抗锯齿是其最大的卖点之一。你知道这种抗锯齿的技术是怎样实现的吗？效果如何？需要如何设置？对显卡又有何要求吗？笔者在第一时间购买了Radeon HD 6870，并详细研究和测试了MLAA，现将自己在测试中的心得与大家一起分享。

抗锯齿技术是3D技术的一个重要组成部分，这项技术伴随着3D技术一路发展，先后出现过SSAA、MSAA、CSAA和CFAA等多种抗锯齿模式。但大浪淘沙，在长期使用过程中，只有最消耗资源、画质最好的SSAA和效果相对较好、资源耗费较少的MSAA两种抗锯齿技术被广泛使用。最近，AMD在全新的催化剂驱动中，为Radeon HD 5800以及Radeon HD 6800系列显卡带来了新的MLAA抗锯齿技术。

MLAA技术实质是什么？

传统的抗锯齿技术，是贯穿在整个3D处理中的一种算法。比如SSAA，可以理解为大幅度提高原始图形分辨率，在处理计算后，再缩小分辨率并按照要求的分辨率计算输出的"暴力"抗锯齿方法；常见的MSAA是检测多边形的边缘，对边缘采样进行多次计算，最后输出相对平滑的边缘效果。相比之下，MSAA速度更快，但不够精细，对多边形内的纹理等抗锯齿效果的处理可能不如SSAA到位。

MLAA和上述抗锯齿技术都完全不同。从技术原理来说，MLAA更类似于一个2D滤镜，它并没有贯穿在整个3D处理中，反而是在整个3D计算完成，即将输出画面到屏幕上之前，利用DirectCompute对即将显示的画面进行再处理。此时MLAA会自动寻找画面中的高对比度边缘（一般这些地方都是分界线、物体边缘等人眼比较敏感的部位），专门对这些边缘进行特殊算法操作。换句话来说，MLAA是一个彻底的后期处理技术。

我们用一个不太恰当的例子来更好地理解MLAA技术：如果你有照相机，在拍摄过程中使用各种灯光、道具、不同的镜头等来改善拍摄效果，就类似传统的抗锯齿操作。这些操作是针对拍摄本身的，会改变最终得到的数据。但你在拍摄了照片以后，利用Photoshop中的滤镜对照片处理，就属于拍摄后期处理，MLAA技术就是3D后期处理。假如Photoshop中有类似MLAA功能的滤镜，我们甚至可以直接对2D图片进行MLAA抗锯齿操作。

由于MLAA是纯粹的后期处理，因此它的兼容性极为出色。理论上MLAA可以在任何游戏上运行，包括DirectX 9、DirectX 10、DirectX 11游戏都可以使用MLAA进行抗锯齿处理，并获得同样的抗锯齿效果。不仅如此，MLAA还可以和任何其他抗锯齿模式叠加，比如MLAA+MSAA的处理等。只不过目前受限于显卡性能，我们还是最好单独开启MLAA或者MSAA，否则性能下跌幅度会较大，会影响游戏本身的流畅性。

AMD首次公布MLAA抗锯齿技术是在催化剂10.10a Hotfix中，期间已经更新过b、c、d等版本。截至本文发稿前，最新的催化剂驱动10.10e已经发布，新版本不但进一步加强了MLAA技术，还使得Radeon HD 5000系列也能支持MLAA技术了（MLAA技术发布初期只支持Radeon HD 6000系列）。

从AMD官方给出的对比图来看，MLAA在对比强烈的边缘处理时作用明显，效果类似于特定的模糊处理。但作为一种后期处理技术，MLAA对画面全局使用滤镜处理，是不是也会影响到纹理的锐利度？比如不应该处理的地方却进行了MLAA抗锯齿，是否导致画面质量变差？下面笔者将通过实际测试来证明这个问题。

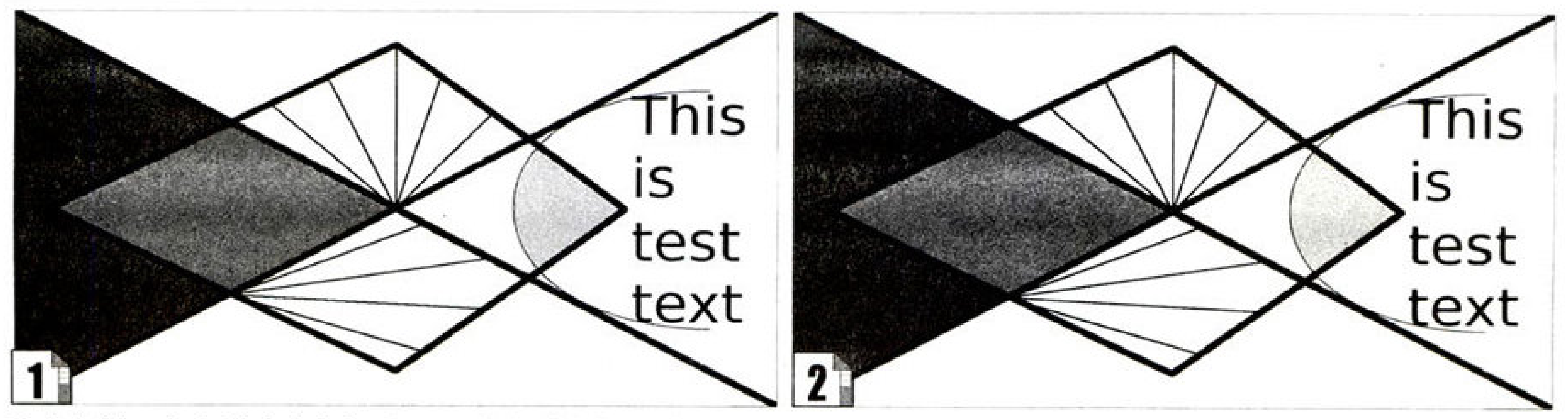
MLAA DEMO实战演示画质对比

由于MLAA技术属于后处理技术，因此很多截图工具不能截取到MLAA

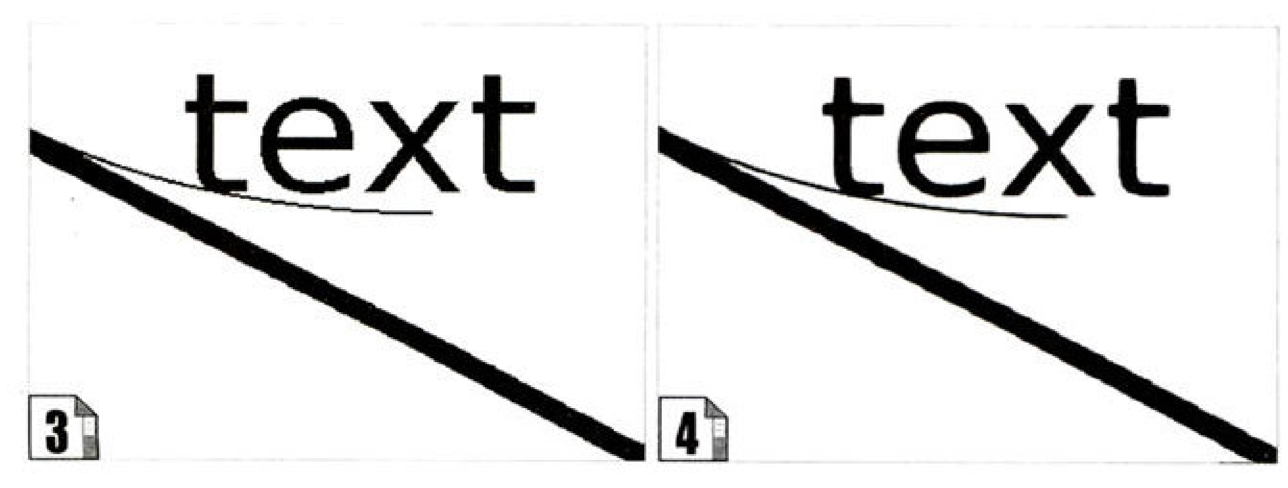
处理后的图像，包括我们常见的Fraps。之前有一些资料声称AMD提供了一个特殊的小工具，这个小工具的内部算法和驱动中的MLAA算法完全一致，用这个小工具可以得到和游戏中开启MLAA相同的画面。笔者通过其他渠道获得了和上述软件类似的软件，一共是三款，分别叫MLAA、MLAA2和MLAA3。它们不但可以可以演示MLAA和MSAA的差异，还可以和MSAA技术进行对比，并且能够以截图方式体现MLAA和MSAA以及0AA的差距，并且能得到抗锯齿算法检测出来的边缘等信息。

通过三款软件的对比，我们可以看到，MLAA对抗锯齿的效果还是相当明显的。不过需要特别说明的是，MLAA核心算法虽然只有一种，但可以通过人为调整取得不同的宽容度来改变抗锯齿效果。宽容度是指判断边缘的严格程度，也就是说：究竟边缘像素的差异需要多大，才会被认为是“边缘”并进行MLAA抗锯齿处理。

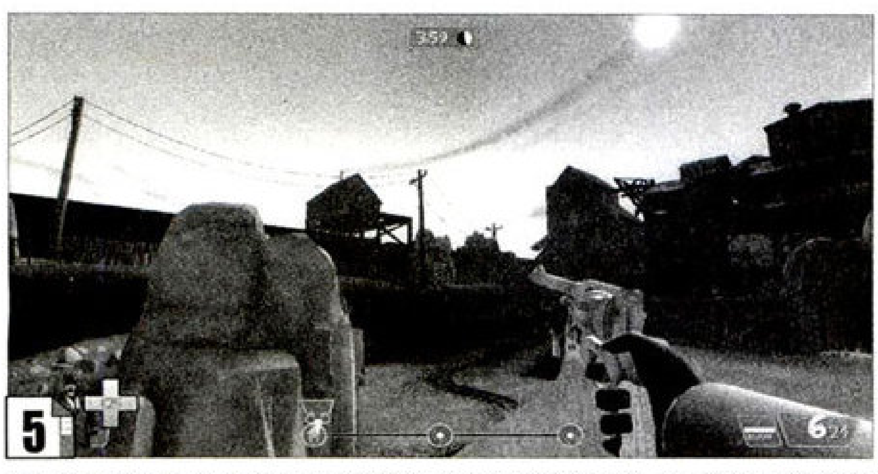
我们打个比方来说，熟悉Photoshop的朋友肯定熟悉这样一个参数——容



↑ 笔者首先运行的是含有基础对比的MLAA软件，我们先看简单的基础对比。图1是没有经过MLAA处理的图片。图2是打开MLAA后的图片，内含斜线、色块以及文字，它的重点在于展示文字和斜线等特别适合抗锯齿处理的部位在MLAA处理后的效果。

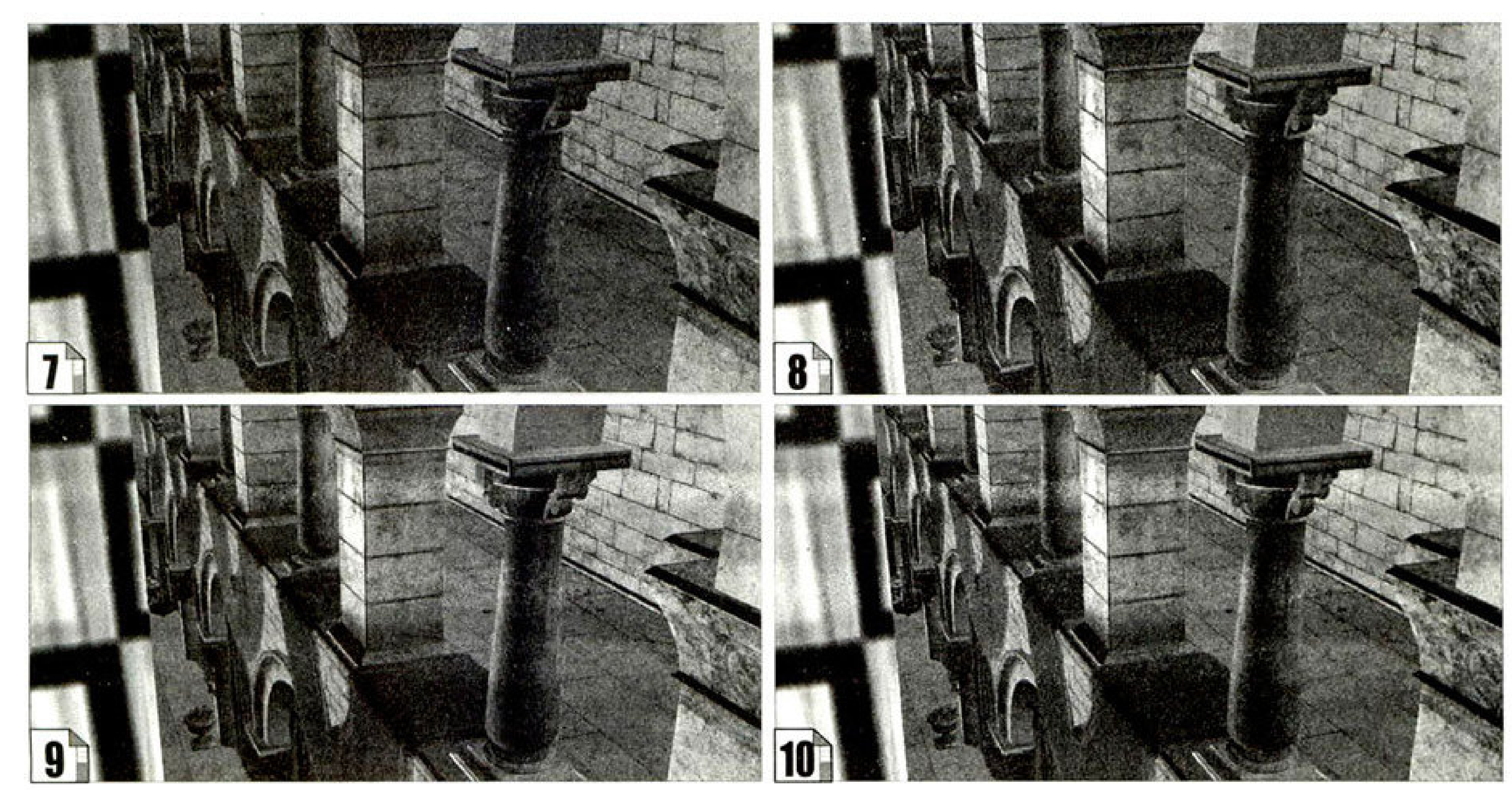


← 笔者用细节图展示经过MLAA处理前（图3）后（图4）的画面。我们可以清晰地看到MLAA对斜线以及边缘处的处理效果。对于这种黑白对比强烈的理论性测试，既能最大限度展示MLAA的优势，又能很明显地体现MLAA的劣势。MLAA的优势在于抗锯齿效果处理很出色，在测试中获得了接近MSAA 8X的抗锯齿效果。但劣势也比较明显，由于MLAA采用后处理，因此对文字锐利的边缘也有“抗锯齿”效果。比如图中“t”的字母交叉处，就出现了明显的“肥胖”现象，字的边缘也有圆滑现象出现。这说明MLAA对文字支持可能存在一定问题。





↑ 接下来仍然是利用MLAA软件进行的画面测试对比。图5是没有启用任何抗锯齿效果的场景图，因此在电线杆、电线上以及各种物体边缘处的锯齿都比较明显。图6是启用了MLAA抗锯齿技术的图片，可以看到整幅图中锯齿大大减少，效果相当明显。但问题是，文字也被一定程度“抗锯齿”了，导致文字锐利度下降。



MLAA技术可以和MSAA技术同时启用，下面我们对比一下MLAA和MSAA对画质的改善程度。运行MLAA2软件后，就能分别对比MLAA和MSAA的效果。在MLAA2软件中，“1”是关闭MLAA，“2”是打开MLAA，“3”是关闭MSAA，“4”是开启MSAA。用鼠标控制观察角度，“W/A/S/D”四个按键用于移动场景。图7是原图，没有经过任何处理，因此锯齿显得相当明显，特别是斜边处。图8中，经过MLAA处理后，我们发现斜边处的锯齿基本消失，但纹理基本没有变化。在打开MSAA后，不仅锯齿消失了，整个画面也更为精细了（图9）。MSAA在类似于布匹等抗锯齿处理效果上要比MLAA更好。不过演示DEMO并未说明其MSAA的抗锯齿倍数，笔者估计至少是4×MSAA甚至8×MSAA。在图10中，当同时进行MLAA+MSAA处理后，除了一些小细节外，基本看不出有太多变化。

差。在Photoshop中使用魔棒选择画面区域时，容差可以让你确定选择时的宽容度。容差为1的时候，宽容度最小，Photoshop只会选择和确定像素极其相似甚至完全相同的像素点；而容差设定为50甚至更大时，与确定像素点接近甚至基本相当的像素都会被包括进来。MLAA中也有类似的“容差”概念，因此究竟怎样确定“MLAA的容差”是一个相当困难的问题。不同的设置会导致最终效果出现巨大差异，这就需要厂商有相当强的优化水平和极为精准的拿捏手段了。

MLAA游戏实战性能对比

经过上文的讲述，想必大家都对MLAA有一定的了解了。下面笔者就目前主流的游戏来实际测试下MLAA能带来什么效果以及在游戏中实际应用的情况。

测试平台：

CPU：Core i7 860（睿频开启）

主板：P55

内存：DDR3 1333 2GB×2

显卡：Radeon HD 6870 1GB

操作系统：Windows 7 64bit

驱动程序：催化剂10.10e

测试游戏：《极品飞车14》、《使命召唤7》

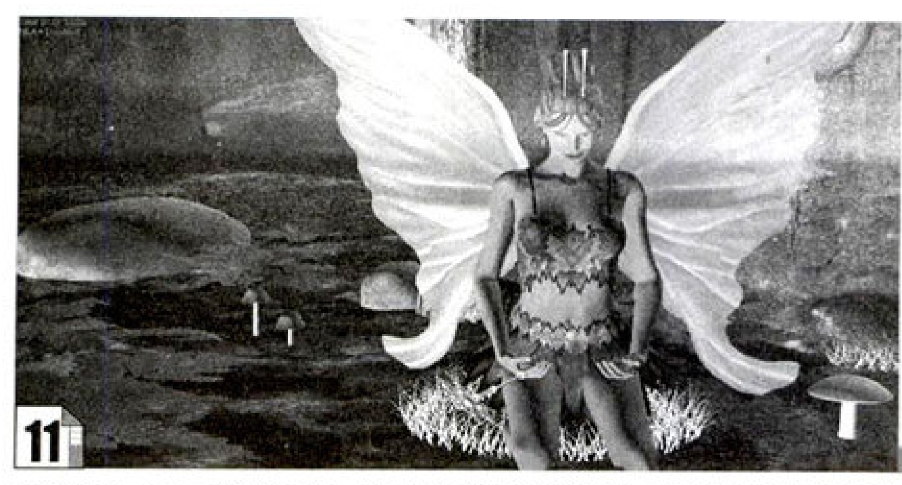
测试说明：在实测中，笔者将对比MLAA和MSAA 8×的平均帧数，并与关闭AA情况下游戏的帧数、画质等情况作出对比。

在哪里开启MLAA

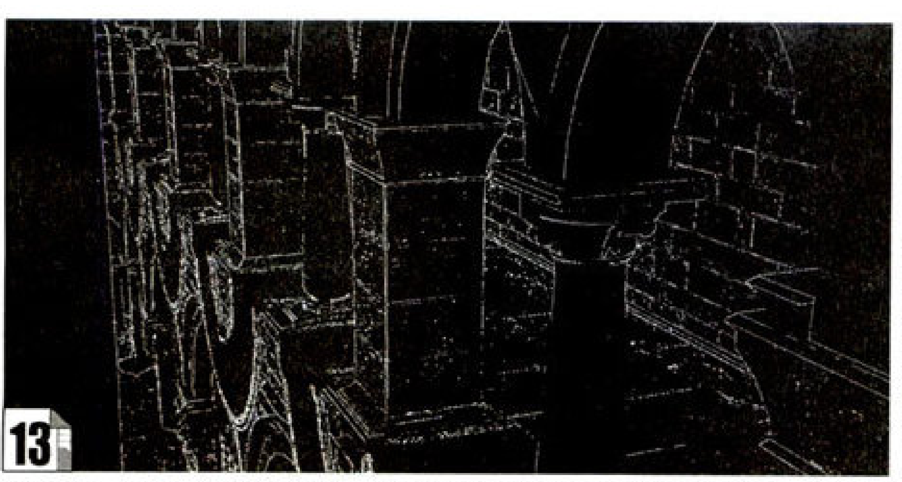
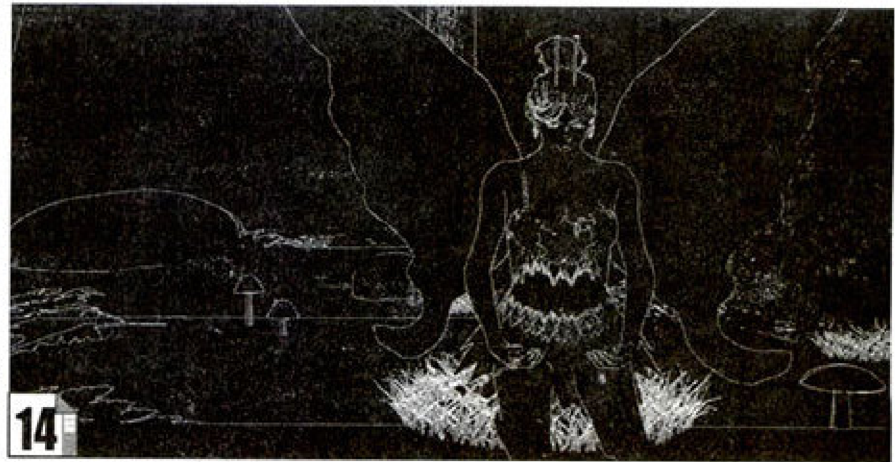
在安装了新的催化剂驱动10.10e以后，我们打开催化剂控制中心，可以在3D面板中选择上方的“AA”选项，然后在下方的详细内容中可以看到“形态滤波”复选框。勾选此选项后，就意味着打开了MLAA功能了。

《极品飞车14》游戏实测

在《极品飞车14》中，开启了MLAA 8×的性能要比开启MSAA的帧数高




↑ 接下来是第三款软件MLAA3，这款软件对比了人物以及复杂的草叶等，在MLAA前后处理后的不同。图11是没有经过MLAA处理的，人物边缘相当粗糙，并且草叶等看起来很杂乱。在图12中，当经过MLAA处理后，人物边缘的锯齿消失不少，草叶也变得更有"有条理"一些了。

↑ MLAA的主要功能是通过边缘检测来得到相关抗锯齿的信息。我们来看一下图7和图11中究竟哪些被认为是边缘需要抗锯齿处理的。图13和图14向我们展示了MLAA技术检测到的边缘，可以看到，这些边缘基本上是框线边线处。MLAA的一个优势就是，被遮挡住的物体完全不需要重新进行抗锯齿处理。不过对布料本身，MLAA没有做任何的取样。

一些，平均胜出幅度在5%左右。从游戏画质对比来看，MSAA的纹理精细度要好一些，MLAA的一些画面纹理细节部分稍微有模糊感，但基本不会影响游戏效果。相比不开启AA的时候，两种抗锯齿技术对画质的改善都是巨大的。但MLAA对文字的处理依旧是软肋，所有的文字都会变得圆润。

《使命召唤7》游戏实测

《使命召唤7》的游戏引擎比较老，因此在开启MSAA 8×和MLAA的情况下两款显卡都能在80fps左右流畅运行游戏。性能方面，MLAA的平均帧数比MSAA 8×还是要稍高一些。画质方面怎没有特别巨大的差距，MLAA在这款游戏中的表现也是很出色的。

测试小结

在实际游戏对比中，MLAA展示了它出色的抗锯齿效能。不过和传统的抗锯齿技术不同的是，使用MLAA后整个画面感觉更柔和，和MSAA那种锐利的感觉有明显差别。另外，MLAA对文字的作用是相当明显的，一些游戏中的文字甚至Fraps的文字都出现了圆滑化的倾向。

MLAA前景广阔

MLAA作为一个新诞生的抗锯齿技术，在其初生之时就能获得不错的抗锯齿效能和画质效果，是令人欣喜的。但MLAA的问题也有一些，比如纹理锐利度问题，比如字体变形等问题，这都是不容忽视的。

其实，MLAA在游戏主机上已经取得了很大的成功，例如在PS3的经典巨作《战神3》里面，MLAA的应用可谓非常出色，整个画面几乎看不到锯齿存在，并且画质精细度也得到很好的保证。《战神3》大获成功后，人们看到了MLAA的技术潜力，因此在新的催化剂驱动中，AMD将其作为一种新功能加入，给玩家带来更多的选择。从游戏主机对MLAA成功的应用来看，MLAA是相当有潜力的抗锯齿技术。目前的MLAA利用DirectCompute技术实现，因此老一些的Radeon HD 5800理论上都能打开MLAA。我们有理由相信，在新一代显卡进一步加强DirectCompute性能并特别针对MLAA技术改进后，MLAA能够在性能和画质上取得平衡，让我们的游戏锯齿更少，画质更精美！

【朗琴杯】本月我最喜欢的广告评选

亲爱的读者，欢迎您参加“朗琴杯”本月我最喜欢的广告评选活动，只要您在本月两期杂志的广告中选择一个您最喜爱的广告作品，并附上充分的选择理由，您将有机会获得“深圳市朗琴音响技术有限公司”提供的精美奖品。

推荐产品　韵动系列 X6





x1

★ 可显示中英文歌名、歌手名、专辑名等，歌词可同步显示
★ 可设置多种音效和播放模式
★ 支持FM自动、手动搜存台，支持FM内录，录制喜爱的FM节目
★ 只需轻按录音快捷键，即可开始高品质录音

参考价：128元

★ 万年历可方便显示日期、星期、农历、时间
★ 支持定时开关机
★ 可连接PC，对SD卡文件进行拷贝和删除

本月奖品　天梭系列 T6

奖品一：朗琴 X6　1个
奖品二：朗琴 T6　3个

x3

★ 双供电模式，首创电源“无痕”切换
★ 单键飞梭 一指操控N种功能
★ LCD数字屏显 灵巧人机对话
★ 支持大容量SD卡/U盘直读（最大可支持32G）
★ 内置MP3/WMA双解码功能 音乐随时随地
★ 内置FM自动收音及存储模块 轻松搜台及存储
★ 带时间显示，并可设置闹钟，FM及SD卡音乐让闹钟铃音不再单调

参考价：218元

★ AUX输入 自由接驳多种音源
★ 可拆卸式锂电池设计
★ 配备耳机接口 打造专属空间





参与方式

编辑短信：M+A广告编号#评语 → 移动，联通，北方小灵通用户发送到10669389161

■ 广告的编号见当期杂志广告索引页　■ 费率1.00元/条

微型计算机官方网站 线上评选网址：http://www.mcplive.cn/act/ggpx/
评选更加便捷，期待你的参与！

例如，你喜爱第一期杂志编号为“0104”的广告，你需要按以下格式编写短消息：M+A0104#该广告创意巧妙，色彩明快，让人过目不忘。

广告评选获奖名单　2010年11月

朗琴—韵动系列 X6	6七七9		
朗琴—天梭系列 T6	158xxxx8066	139xxxx5698	137xxxx8115

请获奖读者尽快与本刊广告部联系！电话：023-67039836

10年11月最受欢迎的广告



华硕EeePC
6七七9：ASUS VX6俊朗的外形配上兰博基尼刚毅的造型，相得益彰，无需多言，速度、激情、性能，一切尽在其中！
6七七9



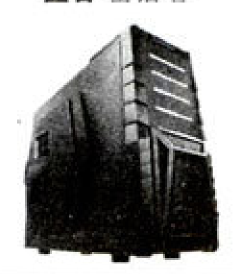
技嘉主板
有“技嘉金牌主板”相伴，赐予玩家实现梦想的翅膀，是用户的“完胜信仰”。
158xxxx8066



铁三角耳机
在富有立体感的背景之上 个性而随意地展示出铁三角的各种产品，犹如一张唱片，信手拈来都是好曲目。
139xxxx5698

价格传真

2010年即将过去，随着圣诞节和年末促销的临近，电脑市场也开始变得热闹起来。内存市场方面，DDR3内存的降价还是在稳步进行，现在主流品牌的2GB DDR3 1333普通版内存的平均价格已经跌破了170元，估计还有进一步的降价空间。新装机的用户可直接选配4GB内存，因为单条4GB内存的价格也并不高(基本等于2GB的价格×2)。硬盘方面，2TB硬盘的性价比已经凸现，三大品牌的2TB普通型号的价格已经降到了650元左右，适合需要大容量存储空间的用户选购。显卡市场还是一如既往的热火朝天，NVIDIA的顶级“神器”——NVIDIA GeForce GTX 580开始批量上市，这款显卡使用全规格的GF104核心，具备512个流处理器，搭配384bit、1536MB GDDR5显存，核心和显存频率为772 MHz/4000MHz，是目前单卡市场的最强者。目前上市的GeForce GTX 580基本都是公版，价格在4000元左右，比较适合喜欢追求新游戏的发烧友选购。

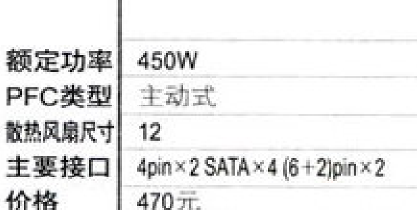

	酷冷至尊 开拓者红魔版	**鑫谷** 雷诺塔	**航嘉** 御辐王
尺寸结构	508mm×483mm×214mm ATX/Micro-ATX	510mm×490mm×195mm ATX/Micro-ATX	475mm×450mm×190mm ATX/Micro-ATX
扩展性能	5.25英寸位×4 3.5英寸位×7	5.25英寸位×4 3.5英寸位×7	5.25英寸位×3 3.5英寸位×7
前置结构	USB/音频	USB/音频/eSATA	USB/音频/USB 3.0
价格	430元	388元	380元




	三星 BX2231	**AOC** e2343F	**明基** V2210B
尺寸	21.5英寸	23英寸	21.5英寸
接口	VGA/HDMI	VGA/DVI	VGA/DVI
面板类型	TNLED背光	TNLED背光	TNLED背光
价格	1300元	1250元	1150元

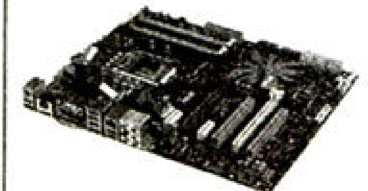
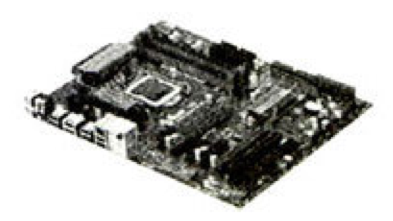
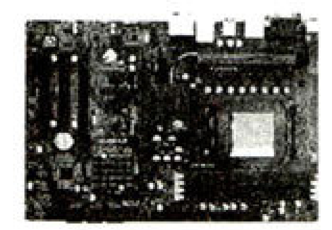
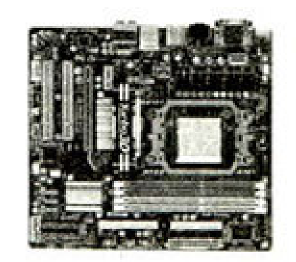


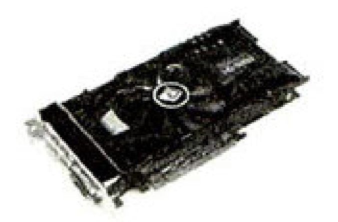


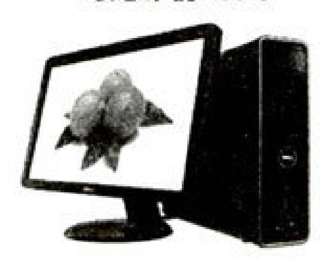


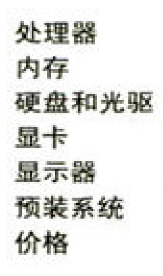
	航嘉 多核R85	**长城** 双卡王BTX-500SE	**金河田** 劲霸ATX-S528超静音版
额定功率	450W	400W	350W
PFC类型	主动式	主动式	主动式
散热风扇尺寸	12	12	12
主要接口	4pin×2 SATA×4 (6+2)pin×2	4pin×6 SATA×4 (6+2)pin×2	4pin×4 SATA×4 (6+2)pin×1
价格	470元	408元	364元

CPU	
Intel Core i7 930	1990元
Intel Core i5 750	1240元
Intel Core i3 530	680元
Intel Core 2 Quad Q9400	1260元
Intel Core 2 Duo E8400	990元
Intel Pentium G6950	460元
Intel Pentium E5400	370元
AMD Phenom Ⅱ X6 1090T	1850元
AMD Phenom Ⅱ X6 1035T	1170元
AMD Phenom Ⅱ X4 955	950元
AMD Athlon Ⅱ X4 640	630元
AMD Phenom Ⅱ X2 550	610元
AMD Phenom Ⅱ X3 440	480元
AMD Athlon Ⅱ X2 245	375元
内存	
金泰克DDR2 1066游戏版 2GB	280元
威刚万紫千红DDR2 800 2GB	230元
金士刚DDR2 800 2GB	220元
金士顿HyperX DDR3 1600 2GB	300元
金邦白金条DDR3 1333 2GB	200元
金邦千禧条DDR3 1333 2GB	175元
宇瞻经典系列DDR3 1333 2GB	170元
台式机硬盘	
日立HDS721050CLA362 500GB 16MB缓存	255元
西部数据WD6401AAKS 640GB 16MB缓存	380元
日立HDS721010CLA332 1TB 32MB缓存	365元
希捷ST31500341AS 1.5TB 32MB缓存	500元
西部数据WD20EARS 2TB 32MB缓存	640元
希捷ST32000542AS 2TB 32MB缓存	665元
主板	
华硕Rampage Ⅲ Extreme	3790元
技嘉GA-P55A-UD3R	1300元
微星P55-CD53	870元
索泰迷酷H55 WiFi	790元
华擎880G Extreme3	790元

	华硕 P7H57D-V EVO	微星 P55-GD61	捷波 悍马HA12	技嘉 GA-880GM-USB3
	 			
芯片组	Intel H57	Intel P55	Intel H57AMD 890GX	AMD 880G
CPU插槽	LGA 1156	LGA 1156	Socket AM3	Socket AM3
内存插槽	DDR3	DDR3	DDR3	DDR3
价格	1949元	960元	800元	690元

	索泰 GTX580极速版	XFX讯景 HD-687A-ZNF钻石版	迪兰恒进 HD6850酷能+ 1G	铭瑄 GTS450变形金刚
				
系列	GeForce GTX 580	Radeon HD 6870	Radeon HD 6850	GeForce GTS 450
GPU频率	775MHz	900MHz	820MHz	783MHz
显存规格	1536MB/384bit/4000MHz/GDDR5	1024MB/256bit/4200MHz/GDDR5	1024MB/256bit/4400MHz/GDDR5	512MB/128bit/3608MHz/GDDR5
价格	3990元	1980元	1490元	790元

	Gateway FX6840-000c	宏碁 AM3400	联想家悦 E3615	戴尔 Inspiron灵越 560s (I560SR-376M)
				
处理器	Intel Core i7 870	AMD Athlon Ⅱ X6 1055T	AMD Athlon Ⅱ X3 435	Intel Pentium E6700
内存	4GB DDR3	2GB DDR3	2GB DDR3	2GB DDR3
硬盘和光驱	1TB＋DVD刻录机	1TB＋DVD刻录机	320GB＋DVD光驱	500GB＋DVD刻录机
显卡	AMD Radeon HD 5850	AMD Radeon HD 5450	AMD Radeon HD 4350	AMD Radeon HD 5450
显示器	选配	20英寸	20英寸	20英寸
预装系统	Windows 7 Home Basic	Windows 7 Home	DOS	Linux
价格	9300元	5300元	4500元	4300元



产品	价格
映泰TH55 HD	690元
七彩虹C.H55 X5 V20	680元
梅捷SY-A890G+ V2.0节能特攻版	650元
精英H55H-M V1.0	630元
捷波悍马HZ03	590元
昂达A88G+/128M魔固版	499元
双敏UR880GT全固态特供版	490元
显卡	
映众GeForce GTX580	4290元
盈通GTX480-1536GD5豪华版	3000元
蓝宝石HD5850 1G GDDR5毒药	2400元
华硕EAH6870/2DI2S/1GD5	2000元
XFX讯景HD-687A-ZNF钻石版	1999元
技嘉GV-N465UD-1GI	1599元
迪兰恒进HD6850恒金1G	1300元
昂达GTX460 768MB GD5	990元
七彩虹iGame GTX450烈焰战神U 1024M	899元
翔升GTS450金刚版1G D5	899元
双敏无极2 HD5770 DDR5 V1024 小牛版	870元
影驰GTS250虎将版	790元
铭瑄GT430巨无霸	550元
索泰GT240-512D5 网吧版MA	480元
无线套装	
微软无线激光桌面套装6000(三重加强版)	620元
肯辛通Ci70(K64392)	600元
微软无线舒适蓝影套装5000	500元
雷柏8900 Air	380元
技嘉GK-KM7600	250元
双飞燕G1000无线绝招7竞技光电套装	240元
长城蝶恋花	200元
摩天手X400	170元
新贵劲舞派对100KM-107RF	160元
雷柏8200	130元
富勒U50	100元
森松尼SR-807	90元
现代NK3100	70元

笔记本电脑行情综述

时间过得很快，2010年的年关即将到来。在一年中的最后时间里，无论是厂商还是经销商都把销量列为重中之重，希望在剩余的半个月里冲高销量。在这段时间里，市场上的促销广告此起彼伏，吸引不少消费者前来选购，一时间市场人气又旺了起来。

Core i3移动处理器目前是中低端笔记本电脑的首选，如果购买轻薄型笔记本电脑，则可以考虑使用Core i3低电压版移动处理器。当下采用独立显卡的一、二线品牌机型，价格上也有不小降幅，喜欢玩游戏、处理视频的朋友不妨可以考虑一下。除了性能之外，笔记本电脑的外观设计、舒适感以及售后服务在购买时也应该考虑进去，以期获得更佳的使用体验。价格方面，5000元~6000元之间的笔记本电脑最受消费者的青睐，而万元以上的高端商务笔记本电脑，则被一些成功商务人士所赏识。

二线厂商如汉王、万利达都推出了低价平板电脑，喜欢尝鲜的朋友不妨可以购入。不过，除了iPad以外，平板电脑市场目前还不够成熟，玩家们不必急于出手，可继续观望。



戴尔XPS 14

Shopping理由：高端配置，性能强悍
Shopping指数：★★★★☆
Shopping人群：喜欢玩大型3D游戏的学生朋友
Shopping价格：9499元

戴尔XPS 14是一款定位于游戏玩家的笔记本电脑，采用的Core i7 740QM移动处理器和GeForce GT 425M独立显卡，可保证目前市面上绝大多数大型3D游戏能够稳定运行。内置JBL音响无论是看电影还是玩游戏，都能得到上佳的临场感。

配置：Core i7 740QM/4GB/500GB/GeForce GT 425M/14英寸宽屏/DVD Super-Multi/IEEE 802.11n/2.6kg



三星QX310-S03
处理器：Core i5 460M
主板芯片：Intel HM55
内存：2GB DDR3
显示器：13.3英寸（1366×768）
显卡：NVIDIA GeForce 310M
硬盘：320GB
光存储：DVD Super-Multi
重量：1.99kg
官方报价：8359元
点评：享尽酷炫游戏视频体验的轻薄笔记本电脑



华硕U33JC
处理器：Core i5 450M
主板芯片：Intel HM55
内存：2GB DDR3
显示器：13.3英寸（1366×768）
显卡：NVIDIA GeForce 310M
硬盘：320GB
光存储：DVD Super-Multi
重量：1.9kg
官方报价：7999元
点评：玩酷高性能的轻薄笔记本电脑



宏碁AS4738G
处理器：Core i3 370M
主板芯片：Intel HM55
内存：2GB DDR3
显示器：14.0英寸（1366×768）
显卡：ATI Mobility Radeon HD 5470
硬盘：320GB
光存储：DVD Super-Multi
重量：2.2kg
官方报价：3999元
点评：时尚与高性价比兼备的主流笔记本电脑

热卖产品排行榜

	产品型号	价格（元）	处理器	内存	硬盘	显卡	无线网卡	光存储	屏幕尺寸	重量（kg）	性能	功能	做工	便携	服务/附件	总评
01	联想ThinkPad T510 4349A55	13200	Core i5 520M	2GB	320GB	Quadro NVS 3100M	802.11n	DVD Super-Multi	15.6"宽屏	2.57	86.45	93	92	74.3	95	88.15
02	三星R439-DU07	4099	Core i3 370M	2GB	500GB	Radeon HD 5470	802.11n	DVD Super-Multi	14"宽屏	2.26	91.4	95	90	77.4	80	86.76
03	富士通LifeBook LH530	4999	Core i3 330M	1GB	320GB	HD Graphics	802.11n	DVD Super-Multi	14.1"宽屏	2.2	87.3	90	87	78	91	86.66
04	神舟优雅 A430-i5 D3	3960	Core i5 460M	2GB	320GB	GeForce GT 310M	802.11n	DVD Super-Multi	14"宽屏	2.5	87.6	79	96	75	90	85.52
05	宏碁Aspire 4741G-432G25Mnkk	4466	Core i5 430M	2GB	250GB	GeForce GT 415M	802.11n	DVD Super-Multi	14"宽屏	2.2	82.55	85	83	78	96	84.91
06	华硕A42EI46JV-SL	7009	Core i5 460M	2GB	320GB	GeForce GT 335M	802.11n	DVD Super-Multi	14"宽屏	2.2	87.1	87	87	80	83	84.82
07	戴尔XPS 14	9499	Core i7 740QM	4GB	500GB	GeForce GT 425M	802.11n	DVD Super-Multi	14"宽屏	2.6	88.3	79	86	74	96	84.66
08	联想IdeaPad Y460N-IFI	5178	Core i5 460M	2GB	500GB	GeForce GT 425M	802.11n	DVD Super-Multi	14"宽屏	2.2	91.2	86	81	78	82	83.64
09	惠普G32-203TX	5599	Core i5 460M	2GB	500GB	Radeon HD 5470	802.11n	DVD Super-Multi	13.3"宽屏	2.145	90.5	78	89	78.55	79	83.01
10	索尼VPCZ137FC	12599	Core i5 560M	4GB	128GB	GeForce GT 330M	802.11n	DVD Super-Multi	13.1"宽屏	1.39	78.7	78	90	86.1	78	82.16
11	东芝Portégé T210-01B	4499	pentium U5400	2GB	320GB	HD Graphics	802.11n	N/A	11.6"宽屏	1.48	80.31	79	88	85.2	76	81.702

【更合理、更全面、更高效】如果你有更好的选购建议和装机方案，欢迎发送邮件至mc_price@cniti.cn。

装机平台推荐：

微型计算机 MicroComputer

新年即将来临，圣诞、元旦两大节日的促销也将进行，很多用户都想在岁末购买新机器。下面我们将推荐几款性价比较高的配置，供要购买机器的DIYer们参考。

节能时尚先进——ITX架构HTPC配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel Core i3 530+九州风神西塔9 PWM版	680元+65元
内存	金士顿DDR3 1333 2GB	170元
硬盘	日立HTS545050B9A300 500GB	320元
主板	索泰迷酷H55U3 WIFI	800元
显卡	集成	N/A
显示器	接电视	N/A
光存储	LG BH10LS30	500元
机箱	先马M100	298元
电源	机箱自带120W	N/A
键盘鼠标	摩天手 X400无线套装	170元
音箱	无	N/A
总价		3003元

MC点评：这是一款外形美观、性能不俗的ITX架构迷你型HTPC配置。处理器采用了Core i3 530，搭配一款专为HTPC设计的低矮散热器，保证系统稳定运行。主板为新上市的ITX板型的H55，接口极其丰富，不仅有eSATA、HDMI、光纤接口，还提供了两个USB 3.0接口，板载802.11n无线网卡，可谓"麻雀虽小，五脏俱全"。硬盘采用了500GB的2.5英寸型号，噪音能耗较低。这款白色的HTPC配置可以胜任BT下载、高清视频欣赏、网页浏览等多种用途，堪称装饰客厅的小精灵。

粉红佳人争艳——圣诞节之际的女性化配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Athlon II X3 445	460元
内存	金邦千禧条DDR3 1333 2GB	155元
硬盘	日立HDS721010CLA332 1TB	365元
主板	华擎880GMH/USB3 R2.0	480元
显卡	集成	N/A
显示器	明基E2200HDP	1200元
光存储	先锋DVR-118CHV	170元
机箱	长城花之恋GY-11	228元
电源	长城静音大师ATX-300SD	168元
键盘鼠标	雷柏8500花蝴蝶无线套装(粉红色)	210元
音箱	傲森Q11(粉红色)	240元
总价		3650元

MC点评：圣诞节就在眼前，在这个时候给心仪的女性朋友装机，一定要抓住对方的心理，而这套配置的出发点就是基于此。AMD Athlon II X3 445处理器应付日常用途不成问题。主板采用了目前性价比颇高的一款880G芯片的型号，做工不错。硬盘方面采用了1TB的型号，内存采用2GB，足够使用也不浪费。明基显示器为乳白色烤漆外观设计，美观大方。音箱为全粉色的外观，低音炮和卫星箱的造型也很独特，符合女性的审美。这款配置兼具靓丽外观和不俗性能，相信会受到女性用户的喜爱。

开核神U后继有人——速龙II210开核配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Athlon II X2 210+超频三红海10静音版	350元+80元
内存	金邦白金条DDR3 1333 2GB×2	390元
硬盘	西部数据WD20EARS 2TB	640元
主板	技嘉GA-770T-D3L	560元
显卡	耕升GTS450 512M 马超版	799元
显示器	戴尔ST2310WA	1300元
光存储	三星TS-H663C	155元
机箱	航嘉暗夜公爵黑化版	290元
电源	航嘉多核R80	280元
键盘鼠标	双飞燕UP-500F鼠标+双飞燕K4-300	57元+98元
音箱	三诺V-10U	128元
总价		5205元

MC点评：AMD的开核处理器可谓层出不穷，Athlon II X2 210则是最新的一款，具备开四核的潜力，超频性能也不错。虽然Athlon II X2 210开核后没有L3，但是和Athlon II X2 220相比，性价比还是很高的。为了镇压其开核超频后的"火气"，搭配了一款新上市的双热管侧吹散热器，噪音还不大。为了开核，主板不能马虎，因此选用了技嘉的支持开核的770主板。硬盘则选用目前性价比颇高的2TB型号。显卡采用了耕升GTS450 512M马超版，配合23英寸的C-PVA广视角液晶显示器，玩游戏、看视频等都有不错的效果。电源则是额定功率为300W的型号，足够满足系统需求。这款配置性价比高，足以满足玩3D游戏、观看高清视频等方面的需求。

专为速度而生——强悍游戏用配置

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel Core i7 860+猫头鹰NH-U9B SE2	1680元+400元
内存	金士顿DDR3 1333 4GB×2	1000元
硬盘	希捷ST32000542AS 2TB +金士顿SV100S2 64GB	665元+749元
主板	华硕P7P55D	1100元
显卡	微星R6870-2PM2D1GD5	1990元
显示器	瀚视奇HH281H	2000元
光存储	LG BH10LS30	500元
机箱	Tt Armor A60	659元
电源	Thortech Thunderbolt Plus 800W	1680元
键盘鼠标	雷蛇帝王蟒鼠标+SteelSeries 6Gv2键盘 +赛钛克 R660 GT方向盘	430元+790元 +550元
音箱	麦博FC361(10)	628元
总价		15195元

MC点评：年末，以《使命召唤7》、《极品飞车：热力追踪》等为代表的游戏大作纷纷登场，这款配置就是为玩爽这些游戏所准备的。这款配置的处理器为性能够劲的Core i7 860。除了选用2TB硬盘外，还搭配了一块性能出色的64GB SSD。显卡则是目前市场中的新贵——Radeon HD 6870，保证在高分辨率下全开特效。电源采用额定功率为800W的型号，足以满足主机内各个"电老虎"的需求。为了《极品飞车：热力追踪》的需要还配备了一款方向盘。这款配置相信会成为"驯服"目前游戏大作的利器。

【《微型计算机》·映泰杯电脑城装机比拼】

2010年12月电脑城装机平台比拼配置

岁末年初，按很多单位的习俗，新年采购大多也是从这时开始，而对个人，此时也是为新年换机作准备的好时机。此时的电脑城都为大家准备了哪些选择，究竟哪些才是DIY柜台正在流行的配置？请关注本期《微型计算机》，查找专属于你的学生装机配置。（读者拨打各参选柜台电话询价，或购买时提及《微型计算机》可享价格优惠。）

本期获奖名单：

映泰TH55B HD主板×1

明天不上课(李仁政-湖北)

腾讯100Q币×3

meatisfree(朱启-湖北)　ejianan(牛晓同-山东)　xsen1979(刘森泉-广东)

超频热门配置

入选柜台：石家庄颐高电子城3194 长隆科技
联系电话：13073152904 王生刚

配件	品牌/型号	价格
CPU	Intel Core i5 655K	1400元
散热器	九州风神冰刃玩家版	199元
主板	映泰T5 XE	699元
内存	芝奇DDR3 1600 4GB套装	710元
硬盘	希捷ST31000340AS 1TB	490元
显卡	迪兰恒进HD5770恒金1G	990元
显示器	AOC V24t	1355元
光存储	先锋DVR-219CHV	178元
机箱	酷冷至尊开拓者极致散热版	499元
电源	AX 750SE	1399元
键键	罗技G1游戏键鼠套装	179元
音箱	漫步者R201T08	270元
总价		**8368元**

点评：Intel的K系列处理器不锁倍频的特性使它们备受超频玩家追捧，采用32nm工艺制造的Core i5 655K处理器更是超频将建。搭配的使用了P55芯片的映泰T5 XE主板，凭借扎实的做工和优秀的芯片性能，完全能保证处理器在超频状态下稳定地运行，充分发挥处理器的高效能。拥有4根8mm热管的散热器，能较好得帮玩家压制处理器超频后的"热情"。

高清/节能热门配置

入选柜台：贵阳怡信数码港二楼联众达
联系电话：0851-6551172 杨祥芬

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Athlon II X3 440	490元
主板	映泰TA880GB+	599元
内存	金士顿DDR3 1333 2GB	190元
硬盘	希捷ST3500418AS 500GB	270元
显卡	集成Radeon HD 4250	N/A
显示器	AOC E2243FW	1050元
光存储	先锋DVR-118CHV	160元
机箱	鑫谷天使之恋SG-5050	180元
电源	航嘉冷静王标准版	180元
键鼠	双飞燕3100无线套装	120元
音箱	漫步者R101V	160元
其他	映泰遥控器	128元
总价		**3527元**

点评：小巧的体积、优秀的做工用量和完善的源码输出能力，使映泰TA880GB+颇受高清用户欢迎。凭借芯片组对源码输出的优良支持，和Athlon II X3 440处理器优秀的多线程处理性能，玩家能轻松自如的玩转高清应用。搭配上方便实用的映泰遥控器和无线键鼠套装，剩下的就是好好享受该机带来的舒适便捷了。

学生入门配置

入选柜台：成都数码广场2F23 联大职高
联系电话：13880198043 王林

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Athlon II X2 240	310元
主板	映泰A780L	399元
内存	金士顿DDR2 800 2GB	245元
硬盘	西部数据500GB蓝盘	290元
显卡	集成Radeon HD 3000	N/A
显示器	AOC e936Vw	750元
光存储	先锋DVD-130D	130元
机箱	金河田赤豹8519BR/V	277元
电源	机箱自带	N/A
键鼠	双飞燕KK-5520键鼠套装	59元
音箱	麦博M-100普及版	128元
总价		**2588元**

点评：Athlon II X2 240处理器较高的默认主频和2MB二级缓存使它能轻松应付当前的主流应用，加上其价格便宜，因此深受广大学生朋友喜爱。选配的映泰A780L主板还集成了性能不错的Radeon HD 3000显示核心，学习之余，还能为学生朋友们的休闲娱乐提供良好的游戏体验。

网吧游戏配置

入选柜台：哈尔滨船舶电子大世界中区221室　百洋科技
联系电话：13704505795　刘松涛

配件	品牌/型号	价格
CPU	AMD Athlon II X3 440	480元
主板	映泰TA870	599元
内存	金士顿 DDR3 1333 2GB	190元
硬盘	无盘	N/A
显卡	蓝宝石HD5670 512M GDDR5 至尊版	599元
显示器	AOC 2219Vwg+	1199元
机箱	普易达E101B	75元
电源	航嘉磐石355U	248元
键鼠	灵标经济套装	35元
耳机	情网Q-819MV耳机	27元
其他	硕美科EV-63(摄像头)	49元
总价		**3501元**

点评：映泰TA870主板良好的设计和优秀的用料，使它能够满足网吧用户长时间稳定使用的需求。搭配上Athlon IIX3 440处理器强劲的多线程处理能力，和Radeon HD 5670显卡优秀的3D性能，该机不仅能为客户的应用提供足够的性能保障，还能凭借3A平台良好的兼容性，进一步的提升用户的使用舒适度。

短兵相接平台制胜

文/图 王 鹏

2010年CPU市场年终盘点

2010年即将过去，这一年中，多核心大战已经进入白热化时期。随着AMD和Intel产品的推陈出新，大家可以看到，与Intel频繁的更换接口不同，AMD更加重视用户的接受程度和过渡的兼容性，而相反地，随着Intel年初整合GPU的Core i3/i5系列处理器的发布，核心异构运算大战已经拉开帷幕。面对这两种截然不同的偏向，消费者更接受哪种方式呢？

AMD稳扎稳打 Intel更新换代迅速

AMD今年的市场策略延续了Athlon Ⅱ和Phenom Ⅱ系列处理器的良好市场势头，保持了AM2+/AM3接口良好的兼容性，以频率和核心数量的逐步提升，进行着稳步的市场扩张，并带来了不少经典明星产品：比如600元～700元价位的四核处理器Athlon Ⅱ X4系列，第一款可以被普通发烧友接受的六核处理器Phenom Ⅱ X6 1090T，当然还包括可以进行开核的Athlon X2 5200+、Athlon Ⅱ X2 220等超人气产品。这些处理器不仅巩固了AMD产品的性价比优势，也加速了多核处理器的普及。

高端方面，Phenom Ⅱ仍是今年的重点，AMD在今年4月下旬发布了首批两款Phenom Ⅱ X6系列六核心桌面处理器，型号分别为Phenom Ⅱ X6 1055T和Phenom Ⅱ X6 1090T黑盒版。Phenom Ⅱ X6系列继续采用Socket AM3接口，整合双通道内存控制器，同时支持DDR2和DDR3两种规格内存。Phenom Ⅱ X6 1055T和Phenom Ⅱ X6 1090T的主频分别为2.8GHz和3.2GHz。除了较高的默认频率，AMD还在该系列上引入了动态加速技术——Turbo Core。按照价格定位，Phenom Ⅱ X6的直接竞争对手是四核心的Core i7 900系列，AMD在中高端市场采取了更加诱人的“6>4”市场策略。主流级别的Phenom Ⅱ X6 1090T市场售价在1799元左右，而定位类似的Core i7 950市场售价要高过其600元以上。而在实际测试中，拥有六个物理核心的Phenom Ⅱ X6 1090T处理器，比只有四颗物理核心的Core i7 900系列处理器在多线程运算中表现更好。

在中低端市场上，AMD依然采取田忌赛马的策略，一方面通过不断提升Athlon系列处理器的频率来保持自身产品线的活力。从表2中我们可以看到，经过一年以来的不断升级，大部分AMD Athlon处理器主频均达到或超过3.0GHz。例如双核Athlon Ⅱ X2 255的频率达到3.1GHz，这与Core i5 600系列的频率相当，对游戏玩家颇具吸引力。另一面，AMD将“4>2、3>2”的策略扩展开来，用Athlon Ⅱ X2、X3、X4核心系列细分中低端市场，与对手产生错位竞争。例如Athlon Ⅱ X4 640四核处理器售价不足700元，而

表1：AMD高端Phenom Ⅱ处理器价格参数一览

核心代号	处理器型号	规格参数	参考价格
Thuban	Phenom Ⅱ X6 1090T BE	六核心/3.2GHz/2000MHz/6MB/45nm/AM3/125W	1799元
	Phenom Ⅱ X6 1055T	六核心/2.8GHz/2000MHz/6MB/45nm/AM3/125W	1299元
Deneb	Phenom Ⅱ X4 965BE	四核心/3.4GHz/2000MHz/6MB/45nm/AM3/125W	1149元
	Phenom Ⅱ X4 955BE	四核心/3.2GHz/2000MHz/6MB/45nm/AM3/125W	1049元
	Phenom Ⅱ X4 945	四核心/3.0GHz/2000MHz/6MB/45nm/AM3/125W	960元

表2：AMD Athlon Ⅱ系列处理器价格参数一览

核心代号	处理器型号	规格参数	参考价格
Propus	Athlon Ⅱ X4 640	四核心/3.0GHz/2000MHz/1.5MB/45nm/AM3/65W	690元
Rana	Athlon Ⅱ X3 445	三核心/3.1GHz/2000MHz/1.5MB/45nm/AM3/65W	489元
	Athlon Ⅱ X3 440	三核心/3.0GHz/2000MHz/1.5MB/45nm/AM3/65W	430元
Regor	Athlon Ⅱ X2 255	双核心/3.1GHz/2000MHz/2MB/45nm/AM3/65W	429元
	Athlon Ⅱ X2 250	双核心/3.0GHz/2000MHz/2MB/45nm/AM3/65W	399元
	Athlon Ⅱ X2 245	双核心/2.9GHz/2000MHz/2MB/45nm/AM3/65W	389元
	Athlon Ⅱ X2 240	双核心/2.8GHz/2000MHz/2MB/45nm/AM3/65W	360元
	Athlon Ⅱ X2 220	双核心/2.8GHz/2000MHz/1MB/45nm/AM3/65W	285元

表3：集成了显示核心的Clarkdale处理器价格参数一览

核心代号	处理器型号	规格参数	参考价格
32nm Clarkdale	Core i5 670	双核心四线程/3.46GHz/4.8GTps/4MB/32nm/LGA 1156/87W（700MHz）	2099元
	Core i5 661	双核心四线程/3.33GHz/4.8GTps/4MB/32nm/LGA 1156/87W（900MHz）	1750元
	Core i5 660	双核心四线程/3.33GHz/4.8GTps/4MB/32nm/LGA 1156/73W（700MHz）	1700元
	Core i5 655K	双核心四线程/3.20GHz/4.8GTps/4MB/32nm/LGA 1156/73W（700MHz）	1599元
	Core i5 650	双核心四线程/3.20GHz/4.8GTps/4MB/32nm/LGA 1156/73W（700MHz）	1349元
	Core i3 540	双核心四线程/3.06GHz/4.8GTps/4MB/32nm/LGA 1156/73W（700MHz）	820元
	Core i3 530	双核心四线程/2.93GHz/4.8GTps/4MB/32nm/LGA 1156/73W（700MHz）	760元
	Pentium G6950	双核心/2.80GHz/4.8GTps/3MB/32nm/LGA 1156/73W（500MHz）	600元

括号内为显示核心的工作频率，显示核心（IGP单元）均为45nm工艺

表4：高端Core i5/i7处理器价格参数一览

核心代号	处理器型号	规格参数	参考价格
32nm Westmere	Core i7 980X	六核心十二线程/3.33GHz/6.4GTps/12MB/45nm/LGA 1366/130W	8999元
45nm Bloomfield	Core i7 975	四核心八线程/3.20GHz/6.4GTps/8MB/45nm/LGA 1366/130W	7699元
	Core i7 950	四核心八线程/3.06GHz/6.4GTps/8MB/45nm/LGA 1366/130W	2400元
	Core i7 930	四核心八线程/2.80GHz/6.4GTps/8MB/45nm/LGA 1366/130W	2200元
	Core i7 920	四核心八线程/2.66GHz/6.4GTps/8MB/45nm/LGA 1366/130W	已停产
45nm Lynnfield	Core i7 870	四核心八线程/2.93GHz/6.4GTps/8MB/45nm/LGA 1156/82W	2300元
	Core i7 860	四核心八线程/2.80GHz/6.4GTps/8MB/45nm/LGA 1156/82W	已停产
	Core i5 760	四核心/2.80GHz/4.8GTps/8MB/45nm/LGA 1156/95W	1499元
	Core i5 750	四核心/2.66GHz/4.8GTps/8MB/45nm/LGA 1156/95W	已停产

实际性能，特别是多线程性能却优于售价更高的Core i3 540双核处理器。面对架构老旧，规格缩减严重的Pentium E6500系列处理器，Athlon Ⅱ X3系列处理器的优势就更加明显。加上人气始终居高不下的Athlon Ⅱ X2系列以及AMD独有的整合主板优势，AMD平台成为入门级用户的首要考虑对象。

Intel处理器方面，他们在2010年继续增加了产品线数量并扩充了接口规范，除了LGA 1366接口的Core i7新品、LGA 775接口的Celeron/ Pentium双核处理器，它还发布了第一款将显示核心、处理器核心部署在一块处理器基板，采用Clarkdale核心的融合型处理器：LGA 1156接口的Core i3/i5，以及Pentium G系列，完善了Core i系列从i7、i5、i3、新旧Pentium和Celeron的高中低端布局。经典LGA 775接口的Pentium系列也得以保留和进化，成为进攻入门市场的利器。

Clarkdale核心处理器的最大特色就是通过黏合的方式，整合了图形核心(规格详见表1)。被封装在处理器内的显示核心模块采用了45nm工艺制造。这样的整合方式实质上和"传统处理器+北桥芯片"的结构没有多大区别，但是可以看出处理器未来的发展方向，整合图形核心，并促成异构运算将是重点。

在中高端产品线，Intel今年没有什么革命性变化。事实上，在中高端处理器市场Core i7/Core i5系列的竞争力不可小觑。所以Intel只是每个季度推出一些微调规格后的新型号来取代老型号，维持产品线活力。例如Core i5 760通过提升主频和睿频幅度取代了Core i5 750的市场地位。同时针对超频发烧友推出不锁倍频的"K"系列，延续到了LGA 1156平台上。Core i5 655K处理器的超频表现不错，只是双核心四线程的规格略显薄弱，对发烧友的吸引力不足。而在顶级产品线，Intel则推出了性能无人能敌的Core i7 980X六核心处理器，不过由于价格颇高，其8999元的售价只能吸引那些追求性能的骨灰级发烧友。

平台策略各不同，AMD领跑性价比

Intel自从2008年底推出LGA 1366接口的Core i7处理器后，就把中高端平台完全分割开来。今年随着Clarkdale系列处理器的发布，又进一步将LGA 1156接口平台划分出来力争中高端。而LGA 775接口处理器则搭配"3、4系列"芯片组主板扼守低端市场。这样一来虽完成了Intel在桌面处理器市场的布局，即高中低平台完全独立，泾渭分明。但多个平台共存，无疑降低了它们之间的兼容性，压缩了用户的升级空间。消费者如果打算在Intel处理器上做任何升级，那么必须更换主板甚至内存等多个配件，对用户资金形成极大浪费。在Pentium4时代，购买低端Celeron处理器的用户，还有日后升级为高端Pentium4 XE的机会，但现在这种可能性已经不复存在。而且，后续将要发布的全新Sandy Bridge系列处理器又将再次改变接口，改为新的LGA 1155和LGA 2011接口。用户想要升级，必须再次更换整个平台，不仅颇为麻烦，而且将带来一笔不小的开销，实在不是DIYer所追求的优选方案。

相对来说，AMD平台为大家提供的选择更丰富一些，而且搭配自由、灵活。比如：用户选择一个目前主流型号的普通主板就可以支持AMD全系列处理器，从最低端

的Athlon Ⅱ双核到顶级的Phenom Ⅱ六核，都可以自由搭配，而且无论是搭建整合平台，还是独立显卡平台，都有丰富的芯片组可供选择。对于那些对处理器性能要求很高，而对显示性能没有太多需要的办公客户来说，AMD为他们准备了六核或者四核处理器（例如Phenom Ⅱ X6 1055T等）搭配890GX/880G/785G整合芯片组等多种选择。而这种情况对Intel平台来说，就没有为用户准备任何LGA 1366接口的整合主板，若选择高端的Core i7系列处理器搭配X58主板，就不得不添置一块独立显卡，成本显然更高。事实上，当前主板市场总体价格情况是Intel平台配套的主板价格比AMD平台高出一大截，很多用户投入到Core i3 530+H55主板整合平台的资金已经完全足够购买Athlon Ⅱ X4 640处理器+880G芯片组主板这样的四核整合平台，性价比孰优孰劣显而易见。同时，目前市售的880G芯片组主板大都能很好地支持包括六核心在内的AMD全系列处理器处理器，为用户留下了不小的升级空间，而H55/P55等芯片组面对日后的Sandy Bridge处理器几无升级可能。

在多核心处理器推广方面，Intel主推双核和四核处理器，再辅助超线程来标识不同产品系列。但很明显的，目前真正的旗舰级六核产品，Intel还未真正推广，Core i7 980X价格还在8999元左右。反观AMD的Phenom Ⅱ X6系列，价格已经下探到1800元以内，仅是前者的1/5，换言之，AMD的Phenom Ⅱ X6系列性价比更好，在2010年的确让相当一部分用户圆了六核之梦。

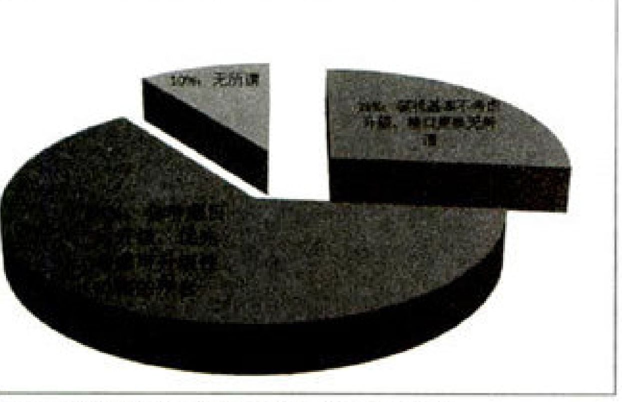
同时，我们从Intel和AMD各自的产品名称命名，也可以看出两大巨头的推广策略。Intel的i系列从3起跳，数字越大越好，i7为顶级。但在中档的i5系列，又细分为i5 600和i5 700系列，其中前者为双核心后者为四理核心，价格从1300元~2100元不等，用户装机未免混淆。而AMD的产品系列归结为Athlon Ⅱ和Phenom Ⅱ两条，前者为入门核中端，后者为中高端，每条产品线均有双、三和四核处理器，较为清晰。

MCPlive.cn官方调查：超六成消费者青睐升级潜力更好的平台

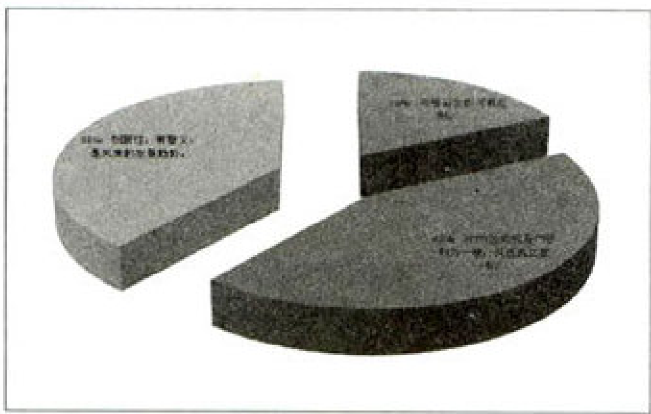
在11月底到12月初MCPlive.cn官网“处理器消费市场调查”互动中，共有3937人参与了我们的调查。从下面的统计图我们可以看出，大多数用户并不习惯频繁的更新处理器接口，装机时都有今后将要升级的打算，这一点上AMD平台的潜力显然更大一些。而在第二个问题中，“对于现有CPU集成的GPU核心，你认为？”的调查结果可以看到，用户对处理器是否有必要集成显示核心的分歧很明显。觉得这技术有意义和完全不考虑的用户基本各一半，后者甚至略多一些，可见多数用户对当前处理器集成的显示核心性能并不满意。不过从我们所得到的消息来看，明年Intel和AMD都会在“整合”上下足功夫，处理器整合显示核心是大势所趋，相信到时候会出现让用户满意的处理器产品。在最后一个针对产品线命名和划分方式的调查问题中，用户还是更习惯AMD直观易懂的核心数量命名法。Intel的处理器由于产品线太多，命名方式有点过于复杂而让人摸不清头脑了。

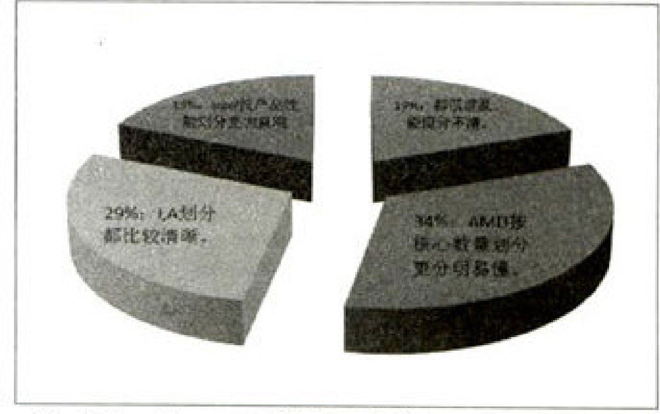
总结

总的来说，2010年处理器市场稍显沉闷，Intel和AMD双方都没有革命性的产品出现。Intel依旧靠着Core i7系列处理器优秀的核心效能把持着高端市场，而AMD则利用自己的平台优势在中低端市场稳扎稳打，获得了不少局部优势。不过，在竞争最激烈的中端市场，两家的处理器产品可谓各有优劣。此时，影响消费者选择的因素就不仅仅局限在处理器本身，平台也成为重要的制胜因素。从我们的官网调查也可以看出，配套的主板升级性是否良好，平台价格是否实惠也成为了左右消费者选择的重要因素。接下来的2011年，Intel和AMD双方都将发布带有革命性质的新架构产品，沉闷的市场无疑会再度充满活力，值得玩家们期待。



对于处理器接口频繁更换，你的看法是？


对于现有CPU集成的GPU核心，你认为？

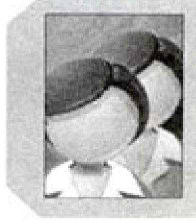


对于Intel和AMD目前产品线的命名和划分，你认为？

邮箱：salon.mc@gmail.com
论坛：http://bbs.cniti.com

COMMUNION

[您的需求万变，我们的努力不变！]



《微型计算机》读编交流群组：group.mcplive.cn

我的盘点，你的盘点

终于交出答卷了，本期的年度盘点你还满意吗？千万别小看这数十页盘点，评测工程师们可是为此加班到快吐血了。如果说平时能优先体验到各类新品，是我们用以炫耀的资本，这时，却也许是"负担"。特别是自己曾经报道过的产品，其本身就是从一堆同类产品中脱颖而出的精品，这时还要再精中选优，对我们来说是大痛苦。因为几乎每个产品都像我们自己的珍藏，我们了解它的特点，熟知它的秉性，这般取舍出来的，一定是编辑自己就十分中意的产品。在此奉献给大家，希望你们能喜欢。当然，每个人对产品特性的偏好不同，我们相信在你心中同样也有一份自己的上选名单，不要私藏，赶紧发出来与大家分享，并登录http://group.mcplive.cn来诉说你选择它们的理由。

我的年度选择

配件	品牌/型号
处理器	
硬盘	
显卡	
主板	
内存	
光存储	
机箱	
电源	
显示器	
键鼠	
耳机	
年度设计创新	
年度技术创新	

如果MC多元化发展该多好

我是贵刊的忠实读者，特别喜欢介绍新产品的栏目，但是贵刊只是对产品本身的优劣和价格作了分析和介绍，并没有给出产品的具体购买地址。而对于广大入门级读者，电脑市场太鱼龙混杂，3C市场的售价又较高，所以我希望贵刊能开办一个网店，通过你们与广大厂商的关系，为读者提供一个方便的购物平台，使读者可以购买到物美价廉的电子商品。(忠实读者 zhutianpeng)

玛丽欧：MC官方网店，不错不错，貌似是一个赚外块的好途径哦，待我们打个报告申请先。但申请通过之前，MC目前还是打算继续专注于杂志的内容，而你在阅读内容的同时，尽管没有具体的购买地址，但我们提供厂商的官方网址和联系电话，你只需拨下一串号码，相信厂商客服甜美的声音一定会告诉合适的购买渠道。因此，并不影响大家购买到实惠又质优的产品。

《3D图形卡十五年发展史》什么时候邮寄啊？

我在远望eshop上订购了一本《3D图形卡十五年发展史》，到底什么时候能寄给我啊，你给个准话呗，着急呢，好想看啊。(忠实读者 lichang0615)

玛丽欧：所有在11月25日之前订购的读者，我们读者服务部的同事将统一于12月10日前全部寄出，请各位查收。没有预购的读者，这本增刊现在也已经能在市场上买到了，如果你当地没有，http://shop.cniti.com是值得信赖的网购渠道。

请问MC官方QQ群号是多少？

很想与MC有更多更直接的交流，不知道是否方便透露一下你们的官方QQ群号呢？(忠实读者 601606158)

玛丽欧：既然是官方群号，就没啥不方便透露的，不仅QQ群号，下面我将集中公布所有MC互动渠道信息，大家的笔准备好了吗？官方QQ群号：91733454；官方微博地址：http://t.sina.com.cn/mc1981；网站互动群组：group.mcplive.cn。

版式不给力

说实话，我对11月下不是很满意，特别是阅读感受上，能不能请美编姐姐把版式统一一下，不要用纵横交错的版式，仅仅两页的内容让我数次找不到接下去的内容在哪里，比如118页和119页，读着读着就会发现内容接不上了，郁闷。(忠实读者 hanchengyu0218)

玛丽欧：速度翻开11月下刊第118页，呃，好吧，我承认我也看迷糊了，你的意见立刻转交美编哥哥，他表示以后一定注意。同时，为感谢你的建议，现奉上言之有物小礼品一份，请将你的个人信息E-Mail至salon.mc@gmail.com，标题注明"言之有物领奖"。

小编物语

我们这一年

伴随着12月下刊的发布，《微型计算机》的2010年就这样走到尾声了。这一年好像过得很快，制作1月上刊时的情景似乎就在昨天，可转眼24期杂志已全部呈现在读者们的面前。回望这一年，展望下一年，让编辑与读者的声音串起你与MC彼此的希冀。

编辑的话

高登辉：在做本期盘点的时候，看着大家的文章，我的心也跟随着一起走过2010年，一起回忆评测过的每一个产品。它们有成功的、令人惊喜的，也有失败的、令人失望的……由于时间仓促，难免会遗漏一些好产品，希望大家给予谅解。也许做文章就像做产品，只有不完美才是真实的美！

夏松：春去春又回，不知不觉移动360°已经走过了5个年头。感谢大家这几年来的始终相随，正是有你们的关心与指正，才让这个栏目越来越受大家欢迎。展望2011，我们将会以更新的版式和更全面丰富、专业详实的报道为大家带来笔记本电脑和移动互联终端领域的最新资讯，请继续支持我们！

刘宗宇：新的一年就要来到了，而新的平台也将来到了，CPU处理器、Sandy Bridge处理器、P67芯片组、GeForce GTX 500系列显卡、Radeon HD 6000系列显卡……硬件厂商为我们准备了一大堆的新年礼物。揣好你的红包，期待2011年的到来吧！



袁怡男：什么？又新年了？那么……《PC OFFICE》栏目已经两岁啦！作为MC关注商务领域的桥头堡，我们一直希望让大家可以第一时间了解到企业级技术和应用的新趋势，也为很多朋友未来在职场中的应用打下基础。这么说吧，让你在老板面前更专业，就是我们的目标！

马宇川：北桥跑到处理器去了、显示核心也被处理器收编了，主板这个行业即将消失与没落？主板产品编辑将面临失业的危险？在去年Clarkdale处理器发布前，不少人存在这样的疑虑与担心。然而一年下来，不仅主板行业仍然生龙活虎，我也还是活的好好的。是啊，尽管很多原本属于主板的功能已经转移到CPU里，但这却给主板留下了更多的空间，给主板厂商提供了更大的表演舞台。混交主板、1500W供电主板等各种主板新品层出不穷。主板依然是协调、发挥各配件性能的关键角色。现在我只想说，让融合来得更猛烈些吧！

古晓轶：表面上看，半月刊杂志的工作始终围绕着15天作周期运转，什么时候加班，什么时候排版出片，什么时间发行上市，你甚至只需要看看今天几号，就大概能知道我们正在进行哪一个环节的工作。是的，杂志本身就是这么无趣。但是因为有了你们，让我们学着更注重细节，更强调交流，无论内容、活动或者读编互动，各种细节带来的繁复与温暖令我的工作变得生动。而制作完这第24期的杂志，我在2010年的工作就该添上结束符了。So，你准备好了吗，跟我一起打开2011的大门，MC与你的互动将更值得期待。

蔺科：当明天变成了今天成为了昨天，2010年也就在忙碌中悄然度过。同事们都说，今年是MC有史以来最忙碌的一年，我认同，但同时也觉得今年是收获最多的一年。除了工作上的收获，同样还有广大读者朋友全力支持所带来的心灵上的滋养。感谢，感谢大家陪伴MC走过成长的道路。

读者的话

伊谢尔伦：个人觉得2010年的MC主要的改变在于MCPLive的改版，算得上是一件大事啊，还有对于与读者的交流也多了，每期的读编心语会刊出许多读者话语以及小编物语，让我倍感亲切。2011年么，希望MC依然能重视与读者间的交流，同时呢，也希望每期能再多留些地方，讲一些硬件的基础知识，因为不止这么一大群玩了多年DIY的老前辈，还有我这种新人啊。这样才能培养出更多更好的MCer。

伞兵队长：非常喜欢MC2010年的很多改变，尤其是敢说其他硬件媒体不敢说不想说的话，帮助消费者认识一个又一个消费陷阱和误区，是一个非常负责任的媒体！特别是在枪文满天飞的当下，感觉贵刊能坚持客观、公正、独立，很不容易！

wuchensuiyuo：整个2010，MC在变革中走过，杂志更贴近读者，更讲求互动，读者的观点也有机会出现在杂志上，这是广大读者愿意看到的。同样在2010，MC也受到了网络媒体强有力的挑战，同样的产品评测，网络媒体可以抢占先机，而MC所能做的就是比他们更专业，更贴近用户，更公正(这点尤其重要)，我想每一个选题都会让编辑付出比以前更多的精力。

2011年1月1日起，登录http://www.mcplive.cn查阅《微型计算机》2010年全年文章索引。

拿奖好轻松

期期有奖等你拿

2010年12月下

[微型计算机 读者活动]

本期奖品总金额为：2396元

SOMiC 硕美科

硕美科电声集团 www.somic.cn 400-698-9993

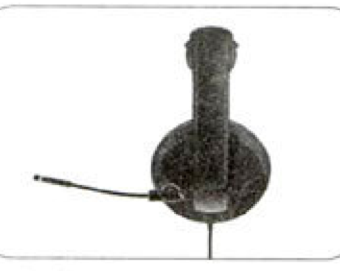
硕美科电声集团作为多媒体音频系统的供应商，为个人和专业音频领域提供具有创新价值的产品及应用方案。硕美科旗下的产品已经覆盖了五大洲的93个国家，自身拥有一批优秀的研发设计团队，并在德国汉堡设立了专业的电声音频实验室。硕美科不但逐渐发展成为音频领域的全球知名品牌，而且连续八年占据大中华区专业音频耳机市场前茅的位置。

硕美科物理5.1声道游戏耳机G989

硕美科G989是继E95 v2010版后又一款物理5.1声道游戏耳机。它内置5.1声道硬解码音频升级芯片，配有支持电影、游戏双模式切换和各声道独立调节的线控器，达到大动态场面定位精准的声音效果。全新的人体工学设计多点式分压头梁，有效减低头顶压力，佩戴更加舒适。值得一提的是，G989还配有可拆卸的高灵敏度麦克风，收放自如。除了支持Windows 7，也能向下兼容Windows XP/Windows Vista/Windows NT。

1、支持5.1声道硬解码音效，内置德国VIB增效震动单元；
2、全包容式封闭耳罩；
3、人体工学设计多点式分压头梁；
4、可拆卸、可360度旋转的麦克风；
5、立体阵列式扬声器。









本期问题：

（题目代号X）

1、G989属于下列哪种类型耳机？（　）

A、第四代物理5.1声道音效耳机

B、新款虚拟5.1多声道耳机

C、新款多单元游戏耳机

2、G989的上一代产品型号是什么？（　）

A、E95

B、E95冠军版

C、E95 v2010

3、G989的特点是什么？（　）

A、采用全包容式封闭耳罩

B、人体工学设计多点式分压头梁

C、可拆卸的高灵敏度麦克风

4、硕美科电竞耳机系列曾夺得过下列哪项欧洲大奖？（　）

A、德国红点设计大奖

B、德国CeBIT博览会颁发的最佳工业设计奖

C、《PC Games Hardware》颁发的TOP PRODUCT

本期奖品：硕美科G989耳机 ×4 ￥599元

2010第22期答案公布

X答案：
1.C
2.B
3.C
4.B

参与方式

在线答题 正式开启

● 您可以从12月15日起直接登陆http://www.mcplive.cn/act/qqyj页面参与当期的有奖问答，还可以通过手机端直接进入http://www.mcplive.cn/act/qqyjsj期期有奖活动页面答题。

● 本期活动期限为12月15日～12月31日。本刊会在2011年1月下公布中奖名单及答案。咨询热线：023-67039401

2010年 11 月下全部幸运读者手机号码

声丽S3音响：199元/套×10

47427566 zhhk188 zhangbin0204 yuansuzhidao fall5 1048124180 446307922 361185309 qianwang_1982 65121303（这是十位中奖用户的邮箱前缀，请获奖者尽快通过发邮件的方式来兑奖。）

请以上获奖读者于2011年1月1日之前主动将您的个人信息（姓名、联系地址、邮编及参加活动的完整的手机号码）发送至qqyj.mc126@gmail.com，并注明标题“11月下期期有奖兑奖”，或者致电023-67039401告知您的个人信息，否则视为自动放弃。此外，您还可以从12月15日起登录http://www.mcplive.cn/act/qqyj查看中奖名单。

富士康期期优秀文章评选

●参与方式:

1.请将12月下刊中您最喜欢的文章标题、页码、文章点评及详细个人信息发送至salon.mc@gmail.com,并在邮件标题注明"12月下优秀文章评选"。

2.登录MC官网群组http://group.mcplive.cn,在12月下评刊帖中,同样可以发布你喜欢的本期文章,并注明文章标题、页码、文章点评及详细个人信息。

3.本期活动期限为2010年12月15日~12月31日,活动揭晓将刊登在2011年1月下《微型计算机》杂志中。

富士康H55MXV K6主板

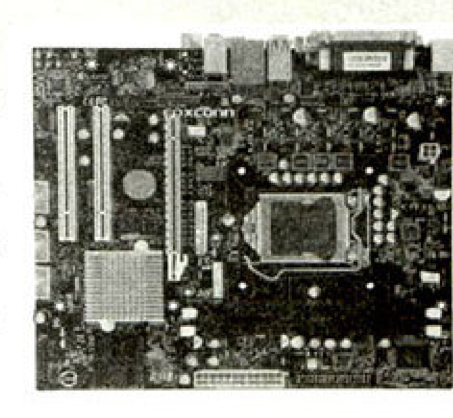
◆支H55系列战斗机种,支持Intel 1156接口的酷睿i7/i5/i3处理器

◆支持DDR3 1333双通道内存,最大容量可达8GB

◆提供1根PCI-E x16插槽,1根PCI-E x1插槽和2根PCI插槽

◆搭载DVI+VGA+HDMI接口,弹性运用无障碍

◆处理器供电采用全固态电容



2010年11月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标题名称	作者
1	新时代奸商的自白	托蒂与巴蒂
2	畅享无线聆听的乐趣——九款2.4GHz无线耳机赏析	Rany
3	新一代高清性价比王者——AMD Radeon HD 6870/6850评测报告	《微型计算机》评测室

本期奖品:
富士康H55MXV K6主板 **2块**

获奖读者名单

李斌(广东) easternxd

读者点评选登

广东读者李斌:《新时代奸商的自白》一文中风趣的商客对话,使读者看了心中掠过一阵凉意,也让我们看清了JS们常用的"宰客"手法。MC在排版上也花了一番心思——每项"秘技"后不忘提醒大家破解之法,值得称赞。在我看来"魔高一尺,道高一丈"这句老话恰如其份地诠释了不良商家与消费者之间无休止的暗战。文中提及的无奈(飞涨的物价、加剧的生活压力,残酷的竞争,不合理的销售指标等等)使我们清楚的了解了JS的由来及其饱含的苦水。暂且不论其中的对错与道德,今后买卖双方会有什么样的故事进展?个人认为,要想有好的结果,需要彼此共同努力,共同创造。

本期广告索引

享乐就选歌美多玩A330掌上游戏机



歌美多玩A330掌上游戏机采用3英寸LTPS屏，通过2.4GHz无线互联技术，可建立模拟服务器实现多人玩游戏。它支持8位到32位模拟游戏的游戏掌机。同时，A330还支持音乐播放、1080p全高清视频、电子书和图片浏览功能。目前4GB多玩A330市场报价为599元，喜欢玩游戏的朋友别错过这个享乐的机会哦。

游戏玩家必备 微星3A平台抢滩登陆

作为玩家点名率最高的游戏平台主板之一，微星870A-G54-H主板采用了军规用料，搭配有日系固态电容及冰魄电感。另外，870A-G54-H首次采用的OC Genie功能。同时，它还可以通过处理器开核以及开缓来免费提升性能。这款可轻松提升平台游戏性能的870主板目前售价为799元，想组建3A平台的玩家们是否已经动心了呢？

8英寸高清大屏 佳的美高清电影本P82

佳的美P82现升级为4GB版，促销价为499元。佳的美高清电影本P82采用8英寸高清显示屏，分辨率达到1280×768，显示精度达到188ppi。此外，P82具备超强的1080p全高清视屏解码能力，支持全格式全码流视频播放。内置4GB内存，最大支持32GB SD卡扩展，在2800毫安超大容量聚合锂电的支持下可连续播放高清影片达3小时之久。

独乐乐不如众乐乐 酷冷巧思便携式迷你音响



酷冷至尊巧思(CHOIIX)最新推出了一款超轻薄的便携式迷你音响——Boom Boom Speaker。它拥有1.2cm的轻薄外型，采用黑白双色的设计。底部贴心凹槽设计，方便收纳。它采用四个高感度音箱及扩大器。应用平板喇叭的技术使其音效与外型得以兼顾的这款产品市场报价为199元，何不让它陪你四处遨游享受音乐呢？

主流玩家能源保障 多彩青铜时代

多彩科技专为中低端玩家量身打造的青铜时代DLP-370PG，是具备宽幅功率(90V~264V)的新型节能静音电源。它采用仿青铜器烤漆和红色的智能彩灯，并搭配黑色金边蛇皮网束线带。DLP-370PG通过80Plus铜牌认证，额定功率为270W。此款产品采用模组化接口的设计，有着更加自由、开放的扩展余地，足以满足高端玩家的需求。

首创截屏办公 双飞燕OP-500F

双飞燕首创的截屏办公光学鼠标OP-500F全国已面市，其拥有“截屏编辑”、“讲师笔”、“键盘鼠标仿真键”、“一键16雕”等多项办公实用功能，是办公、聊天、多媒体应用及工程设计的好帮手。值得注意的是，市场报价为69元的OP-500F不仅能截屏静态画面，还能留住在视频播放中的精彩瞬间。

AMD推出低功耗四核速龙Ⅱ X4 605e

AMD旗下的速龙Ⅱ X4 605e是一款具有超低功耗并同时保证强劲性能的绿色处理器。其拥有四个真实物理核心，主频为2.3GHz，内置2MB二级缓存，功耗仅为45W。市场报价为925元的Athlon Ⅱ X4 605e符合节能趋势，还可同时实现高性能和低噪音，是网吧业主以及HTPC用户装机的首选。

ITX迷你880G主板 翔升迷你R880G

享受高清体验，Mini-ITX主板同样可以。翔升迷你R880G主板采用AMD RS880P+SB710芯片设计，集成Radeon HD 4250显示核心。它支持MPEG-2、VC-1、H.264等高清视频的硬解码，DVI、HDMI等输出接口，以及多屏显示技术。R880G还提供4个SATA 3Gb/s以及1个eSATA接口。能够轻松应对客厅HTPC平台的翔升迷你R880G是否已让你为之心动了呢？

鲨鱼银装 iGame450烈焰战神

iGame GTX450烈焰战神 U 1024M是七彩虹基于鲨鱼仿生学打造的第二款GTS450显卡。该卡外观继续沿用“鲨鱼仿生学”理念，PCB沿用SPT超量镀银技术设计。使用R30的铁素贴片电感、8个MOSFET的3+1相

厂商简讯

>> 奥可视近期推出首台采用数字高清变频技术的平板电脑——“Qipad器派”。其融合了“高清”+“变频”两大核心技术。

>> 近日，航嘉御韬王机箱获得2010年度中国创新设计(电子消费类)“红棉奖”，并将获得角逐“2010年度中国创新设计大奖——红棉至尊奖”的资格。

>> 联想集团近期在以“应用智慧，乐自由我”为主题的2010年移动互联开发者大会上，公布了联想应用商店“乐园”的发展策略。

>> 日立环球存储科技公司日前推出全新Ultrastar固态硬盘(SSD)系列产品。Ultrastar SSD400S(系列)产品可提供100GB、200GB和400GB三种不同的容量选择。

>> 近期，三诺科技与北京麒麟网信息科技有限公司达成合作协议。市场报价为199元的三诺英雄系列H-228游戏音箱与麒麟游戏《成吉思汗2》实现互惠合作。

>> 即日起至2010年12月31日期间，凡在全国各经销商处购买奥图码1080P家用投影机HD20的消费者，即可获赠先锋蓝光播放机一台，并附送“双灯”服务以及10米高品质HDMI线材。

>> 联想集团近日推出首款采用英伟达(NVIDIA)优驰(Optimus)技术的商用笔记本——全新的ThinkPad T410s。

>> 具备低压、低温和低参等优点的三星金条“幻影40”系列内存进行价格调整后，1GB和2GB容量规格的产品价格

供电设计，为显卡供电提供保障。显存使用0.4ns的显存颗粒，组成1024MB/128bit的显存规格，核心频率/显存频率为850MHz/3800MHz。目前该卡市场报价为899元，近期有装机需求的朋友不妨关注这个超值的选择。

把音乐挽在手上 天敏TL302音箱



音箱还附送挂绳是怎么回事？是为了像手机一样挽在手上。别怀疑，天敏科技推出的天聆TL302便携式多功能音箱就可以做到。它整体采用水滴式设计，侧面集中设置USB/SD/MMC等接口。音箱箱体表面极具光泽，形体小巧。TL302内置高效数字功放和环形辐射器。这款采用双模式供电，并可以挽在手上的便携式多功能音箱，让你外出时可以轻松地带上好听的音乐，说不定还可以遇上爱乐之人哦。

机器人工艺打造 富勒入门级无线键鼠套装U79

采用FAPP生产工艺的富勒U79无线键鼠套装如何呢？键盘采用简约纤薄设计，回馈力适中。除了激光镭雕字符技术和防溅射设计之外，键盘还布置了多媒体控制键。U79鼠标采用人体工学流线型设计，机身采用磨砂工艺处理。它还提供了800/1000/1200/1600四档可调dpi。这款媲美中高端产品的U79无线键鼠套装对于入门级用户可是个不小的诱惑哦。

索泰全新GTS450瞄准网吧市场

目前定价为899元的索泰GTS450-512D5 F1版显卡凭借40nm工艺和DirectX 11图形架构，成为网吧装机用户的新宠儿。它采用了Fermi架构设计，拥有192个流处理器。板载512MB GDDR5显存容量，875MHz/4000MHz的默认频率可提供强劲的性能表现。另外，网吧业主最为重视的服务方面，索泰一贯的3年免费原厂质保服务和4S品质保证令人放心。

蓝色风暴来袭 朗琴X6蓝色版

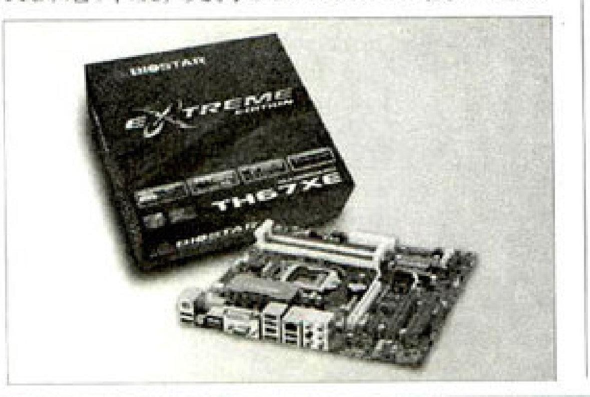
据悉，朗琴音响近期重力推出的新品——韵动(XPORT)系列X6全能微型音响(蓝色版)，其超小巧的机身集合了众多实用功能。它不仅支持“一键录音”功能，而且支持LED中英文显示、SD卡/闪盘音乐播放、FM收音功能、定时关机等。众多实用的功能与出色的工业设计，再加上99元的市场价格，难道这还不能打动你的芳心吗？

呈现完美画质 影驰GTX 580显卡登场

影驰GTX580显卡采用公版设计方案，基于40nm制程的GF110核心，拥有512个完整流处理器，支持DirectX 11和Shader Model 5.0、核心/Shader/显存频率为772MHz/1544MHz/4008MHz，搭配384bit/1.5GB DDR5内存。喜欢驰骋游戏世界和畅游高清王国的玩家还愁没“武器”吗？影驰GTX580就是个不错的选择哦。

四大特色 映泰TH67XE抢先上市

映泰TH67XE主板采用了采用黑色PCB小板设计，豪华7相供电，Intel H67芯片组，支持Socket1155接口处理器。映泰TH67XE主板拥有四大特色：支持Intel新一代处理器的Socket 1155接口、支持GT60提速功能、支持蓝光及THX剧院音效、支持映泰2代高清遥控器。感兴趣的朋友可到到各大卖场去咨询这款豪华与实用并重的产品。



中端市场新选择 金河田龙霸

700ELA电源金河田龙霸700ELA电源其额定功率为600W，在中端市场中非常受DIYer欢迎。它通过了80Plus白牌认证，采用模组化设计，主输出线材有1组20+4Pin和2组4+4Pin接头。来自YOUNG LIN的14cm风扇具有优秀的静音效果。严谨的内部设计、扎实的两级EMI和用料，能够说明这是一款值得信赖的好电源。目前这款电源官方报价为899元，如果消费者在装机店装机购买还会得到商家的优惠价格哦。

手感实+按键柔+搓招快 北通“MVP特洛伊”PS3无线震动手柄

北通推出一款高端产品——MVP特洛伊无线震动手柄。其十字圆弧型柔和弹力方向键，PS系列手柄经典加强外形架构，防汗软胶与波浪槽防滑握把，全方位下压摇杆，给用户带来实在的操作手感。兼容PC与PS3两大平台的MVP特洛伊是否已被喜爱游戏的你看上了呢？

更炫更多更快 漫步者“顶-音乐台”全新改版上线

漫步者携手音乐人刘沁及其团队共同推出的“漫步者-顶音乐台(edifier Ding-music Radio)”，在进行全新改版后拥有更炫酷的界面，更便捷的播放，更多音乐内容。追求高品质音乐生活的你，还等什么呢？赶紧登陆http://www.edifier.com/sce2009/music/吧。MC

分别为239元和399元。

>> 多彩科技旗下产品M102GB鼠标和6800GE键鼠套装进行降价促销，售价分别为48元和88元。并提供一年包换的保修政策。

>> 由中国国防科技大学(NUDT)设计的天河一号A(Tianhe-1A)超级计算机，在LINPACK基准测试中，其性能高达2.507 Petaflops(千万亿次)，成为当今中国乃至全世界最快的超级计算机。

更正启示：

本刊11月下刊厂商新闻中，对宾果B850耳机的价格描述有误，实际市场售价为198元，特此更正。

《微型计算机》11月上刊《酷冷至尊HAF X PK 银欣乌鸦2进化版》一文中，银欣乌鸦2进化版机箱可以安装Radeon HD 5970显卡，特此更正。

创意点亮生活

第七届"三诺杯"中国工业设计精英赛隆重举行

11月30日，由深圳市工业设计协会承办的第七届"三诺杯"中国工业设计精英赛颁奖典礼暨第三届中国（深圳）国际工业设计节在深圳隆重开幕。

上一届盛会邀请到了红点设计概念奖评审委员会主席、德国国际设计中心执行长官、法拉利车设计者等多位国际重量级人物参与。而本届中国国际工业设计节及"三诺杯"的规模和影响力更是大大高于往届，汇聚了来自新加坡、日本、美国、意大利、香港以及大陆地区具有顶尖创意、一流设计水准、独特理念的大师、品牌CEO和众多知名企业，"三诺杯"得到了众多国际权威设计机构以及intel的鼎力支持，并首次启动面向全球设计师征集优秀设计作品。

本届"三诺杯"征集到了来自全球的千余幅作品，最终产生的20名入围选手将角逐最佳概念设计奖、最具商业价值奖和最佳表现力奖及总成绩的前三名。一、二、三名获奖者除分别获得3万、2万、1万奖金，有机会获得就业及明年美国CES大展的出国考察学习机会外，还将获得参与评选"十大杰出工业设计师"提名机会、以及得到申报2011年红点概念奖评选的资助。一、二名获奖者还可参与明年的Intel夏令营。20名入围选手，也全部受邀参加2010中国（深圳）国际工业设计节年度盛会。如此大手笔的奖励刺激、如此大规模的工业设计盛会，也得到了整个工业设计界及IT界的瞩目。

本届工业设计大赛部分优秀作品秀

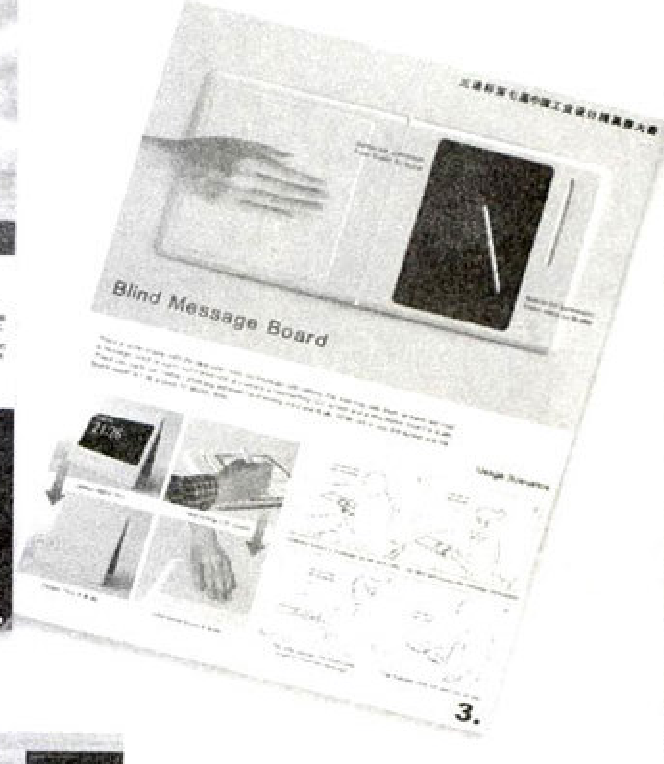
据组委会介绍，本次精英赛是以"数位生活·创意非凡"为设计主题，以电脑设计、新型无线数码终端产品和LED照明产品为设计内容。一群来自全球各地的设计精英将在系列设计工作坊、设计精英赛中展现他们独具智慧和创意的设计。以下是部分优秀作品展示：



1.



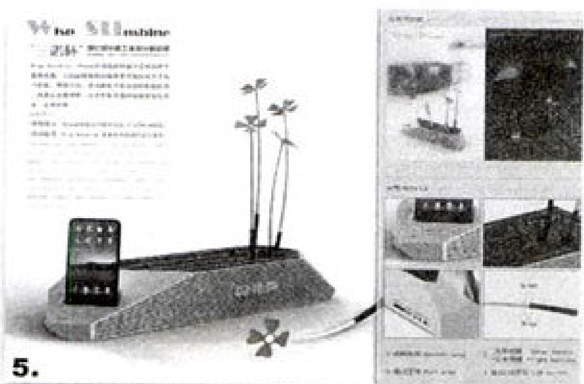
2.



3.



4.


5.

1. 人体动力音箱
2. 会呼吸的灯
3. 盲人信息传递智能板
4. Any Change智慧键盘
5. 太阳能iPhone音箱

2010年三诺优秀设计赏析

三诺一直高度重视自主创新和工业设计，让我们看看其音频领域一些优秀的工业设计作品。



智慧音响 跨界之作iFi-725II（1288元）

设计师 陈娇： iFi-725II是一款多功能应用的智慧音箱，它不仅功能方面是智能的，它还是有思想的。AV、CE领域设计理念的灌入，使它不仅跨界而出，也赋予了它不同的思想，这也给行业带来了启发与思考。多种音频接驳方式、舒适的人机界面、强大的功能操控和独具品味的造形外观，使iFi-725II成为音乐爱好者的音乐服务站。





"最美"笔记本低音炮V-10U（128元）



设计师 "黑色油墨"： 对于V-10U，我的设计灵感来自地球围绕恒星运行的轨迹，看似一种定势的跑道，但它却代表着一种深邃广袤，孕育着无数的未知。我们的音乐世界也是这样，7个音符却带给人无限的自由畅想。



设计师 张明： ispeak-600获得了2010年德国红点设计大奖。我的设计灵感源自中国竹子文化的精髓，象征着竹子的君子气节、俊朗气质。两个箱体代表着两节竹节，连在一起寓意着节节高。民族是地域的，但民族文化也是世界的，像这样将声学、工业设计学与中国传统文化融于一体的设计理念，得到了世界的认同。

红点大奖之作ispeak-600（599元）







麦锡团队之作： ispeak-110活泼灵动的造型，设计灵感源自海洋贝壳，它象征着海洋的包容和宽广，孕育年轻的生命和活力，黑、红、蓝、绿、黄五种颜色，如贝壳般炫丽的色彩，给人愉悦的视听感触。我们每个人都是这个团队中的一颗贝壳，我们也会成为行业里的一颗珍珠。

灵动数码蛋糕ispeak-110（148元）

设计师 詹马： 我喜欢游戏，尤其是飞车，享受发动机如雷般的轰鸣。H-228创意来源哈雷机车，哈雷，刚毅霸气的代名词；H-228，低沉内敛的引领者。他们共同诉说着同一种近乎偏执的生活方式：个性也有力量！6.5英寸超大低音炮，是低音更加强悍。





游戏低音王H-228（199元）

市场部企划

慢工细活，适用至上

超实惠1200W 80Plus金牌电源即将现身市场

文/图 本刊记者

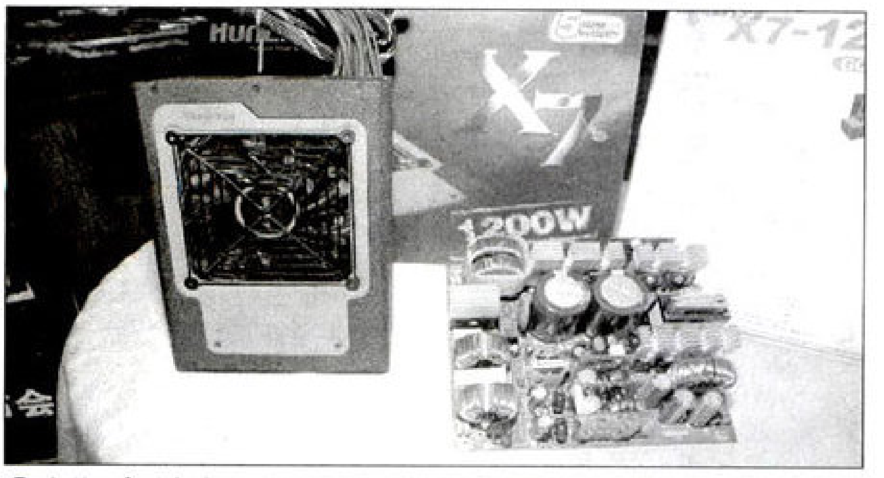
一款80Plus金牌转换效率、静音、稳定、低辐射的1200W电源应该卖多少钱？大多数懂行的玩家都知道这个价格不会低于2000元。不过凡事总有例外，一款价格仅为1700多元的高品质1200W 80Plus金牌电源即将出现在市场上。

从去年年底开始，就有不少80Plus金牌电源陆续进入内地市场，令发烧玩家趋之若鹜。到了今年下半年，各品牌80Plus电源更是犹如井喷般纷纷上市。在这段时间里，内地电源大厂没有为了博得玩家的眼球而采用代工厂贴牌的方式，以迅速推出同质化的80Plus金牌产品；而是坚持自己的研发，不断优化设计，最终在今天带来了这款1200W 80Plus金牌电源。

航嘉在2010年12月1日于重庆举行了新品发布会，针对中高端玩家推出了数款最新力作：额定功率高达1200W的80Plus金牌电源X7-1200，业界首款300W 80Plus金牌电源多核R90-300，80Plus白金牌电源X7-500 Platinum，以及具有数字监控计量模块、可通过配套软件实时监测电源状态的多核F1 Digital。其中X7-1200将于本月在市场上全面铺货，其它三款产品则将在明年上半年面世。

实际上，单纯的产品介绍还不足以真正打动我们，而记者在提前获悉X7-1200电源的低价格时，也只是惊讶于价格实惠。但接着X7-1200电源的测试分析报告无疑让记者的惊讶升级为震惊：

★115V电压下，轻载、典型负载、满载的80Plus官方测试转换效率为89.45%、90.80%和87.51%；航嘉自测其实销产品的115V转换效率为87.18%、90.02%和87.06。



↑ 即将上市的航嘉X7-1200电源，额定功率1200W，通过80Plus金牌认证，并在结构设计上有其独到之处，我们将在随后的测试中为大家深入解析。



↑ 深圳市航嘉创威销售有限公司总经理刘茂起先生(左)与本刊记者就机电行业的现状及发展进行深入交流。

★EMI电磁传导干扰的测试成绩不超过EN55022 CLASSB AV的限值，EMI电磁辐射干扰的测试成绩不超过EN55022 CLASSB 3M的限值。

★+5V电压偏离值小于±2%，+3.3V电压偏离值小于±3%，+12V和5VSB电压偏离值小于±1%。

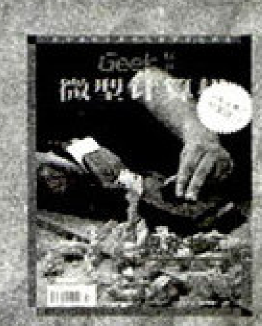
★+5V、+3.3V和5VSB纹波小于20mV，+12V纹波小于70mV，-12V纹波小于40mV。

了解电源的玩家都应该知道上述测试成绩代表着何等的高品质，目前在市场上这样一款电源的售价不会低于2000元。而根据我们的消息，航嘉X7-1200电源的零售价仅为1777元，团购价更是低于1500元(10台起团)。

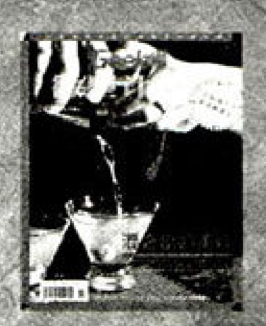
微型计算机 MicroComputer 同时兼具高品质和低价格的航嘉X7-1200电源对我们的玩家来说是一大利好。但它是否真的经得起《微型计算机》评测室的考验，它的内部做工用料又如何呢？我们已经在第一时间对它展开测试，敬请期待！

好朋友
共分享

马上订阅







只要 120 元

=12 期 + 3 期送给好朋友

62 元 = 6 期 + 1 期送给好朋友

32 元 = 3 期

送给朋友杂志期数不限

2010 年 12 月 31 日前，登录远望商城 *http://shop.cniti.com* 在线订阅，也可以在邮局汇款到远望资讯读者服务部订阅。

收款人姓名： 远望资讯读者服务部

收款人邮编： 401121

收款人地址： 重庆市渝北区洪湖西路 18 号

同时在汇款单附言栏中注明您的订单号码或所购商品名称及起始月份。

订阅专线：（023）63521711 / 67039802

订阅传真：（023）63501710

远望资讯提醒您：

1. 请在附言栏中写明你朋友的姓名、收件地址、邮编、电话、杂志期数；
2. 免邮费，如需挂号，请另按每期 3 元资费标准付费；
3. 本次活动不与远望资讯其他促销活动同时进行；
4. 本次活动解释权归远望资讯所有。



微型计算机
MicroComputer
绝世经典
3D图形卡十五年发展史
1995-2010
如果你不了解那段历史，请翻开《绝世经典——3D图形卡十五年发展史》，这里记录了显卡十五年来的发展历程；如果你了解那段历史，也请翻开《绝世经典——3D图形卡十五年发展史》，这里有你的回忆和不曾知道的故事……
翻开历史，阅读经典，感受那些曾经的故事。
精装全彩
定价：39.8元/本 12月1日上市
预定网址：http://shop.cniti.com/
预定热线：（023）63521711/67039802
Radeon HD 6870
SAPPHIRE







http://blog.mcplive.cn/yehuan



话说叶欢有天在网上闲逛，突然发现一则新闻“世界最大的照片问世”，叶欢一向具有能够“害死猫”的好奇心，看到这样有趣的消息当然就琢磨这世界最大的照片到底能有多大，原来这幅世界最大的照片是一副360度的全景伦敦照片，整幅照片的解析度达到800亿像素，如果以正常的照片解析度打印，这幅全景照的长和宽将达到35.052米×17.069米——整个一个缩微版的伦敦！还好，就算在巴掌大的显示屏上也能欣赏到伦敦的街景，只要……缩放就好啦。可以放多大？这么说吧，几公里以外的一块交通指示牌上的字都能看得一清二楚。叶欢饶有兴趣地欣赏了一会伦敦街景，突然想起一个问题，这么高的解析度，会不会有侵犯他人隐私的嫌疑呢？幸好叶欢还没有听说国内有这样的照片，也就不用在家也把窗帘拉得严严实实的了。不过，其实，这个真的可以有。有兴趣的童鞋可以访问360cities.net/London一窥究竟。



叶欢时间•公告栏

宏碁全球生产基地落户重庆

2010年12月1日，全球第二大电脑品牌宏碁正式签约重庆，宏碁全球生产基地、中国第二营运总部将在渝落户。按照宏碁规划，落户两路寸滩保税港区的复合型基地主要包括全球生产基地和中国第二营运总部，集研发、生产、营销、结算服务于一体。据称，到2012年，宏碁系笔记本电脑的50%将在重庆生产和出货。签约仪式上，仁宝总经理陈瑞聪、和硕董事长童子贤、广达总裁梁次震、纬创资通总经理黄柏溥等200余名IT界风云人物也都受邀齐聚山城。据悉，到2015年，重庆笔记本电脑产业基地的笔电生产规模，预计将达到8000万至1亿台。(本刊记者现场报道)



索尼YA系列笔记本电脑新品正式发布

2010年11月25日，索尼(中国)在北京正式发布了针对商务人士的全新SONY VAIO YA系列(11.6英寸)便携笔记本电脑。商务笔记本电脑小型化一直是索尼VAIO的一项重要产品战略，全新YA系列本本不仅继承了VAIO的领先技术及卓越的设计工艺，红色和黑色的机身色彩更是演绎了全新YA系列经典的商务形象。VAIO YA系列本本在捆绑标配电池下，重量仅约1.46kg；采用了最新的Intel Core i3-380UM(1.33GHz)处理器和DDR3内存；还有丰富的便捷功能及娱乐应用软件，让商务人士在便携中体会持久地优雅与快乐。(本刊记者现场报道)



联想ThinkPad全新T410s发布暨T系列十周年庆典

2010年11月23日，联想集团在北京召开全新的ThinkPad T410s新品发布会，宣布推出业界首款采用英伟达优驰技术的商用笔记本电脑——全新的ThinkPad T410s。同时，随着这款全新的T410s笔记本电脑的推出，联想为ThinkPad T系列隆重庆祝了其十周岁的生日。ThinkPad T系列作为联想的旗舰级商用产品，从2000年诞生直至发展到今天，已经走过了辉煌的十年。这次全新的ThinkPad T410s运用极致的工业设计，将强劲的性能浓缩在薄至21.1mm，轻至1.79kg的精巧身材内，同时保证了性能与便携的完美平衡。这也是为联想ThinkPad T系列十周岁生日献上的一份最好的礼物。(本刊记者现场报道)






microlab 麦博
听 觉 的 艺 术
无线·皆自由
麦博FC361W，首款无线2.4G 2.1多媒体音箱！
新梵高 FC361W
自由生活，不要“线”制！
麦博 FC361W，将 2.4G 高精无线传输技术引入音箱领域，演绎无限自由生活，
传递高质醇美音律！聆听，无线胜有线！麦博，创领音箱无线纪元！
microlab 麦博
深圳麦博电器有限公司 / 客服热线：800-830-5652 / www.microlab.com.cn
microlab 为麦博公司注册商标。麦博公司保留更改产品设计与规格的权利。所有资料经过小心核对，以求准确,如有任何印刷错误或在翻译中可能产生之误差,本公司不承担因此产生之后果，
产品的规格、外观（包括但不限于颜色）以实物为准。

微型计算机　　２０１０年第２４期　１２月下

是一本介绍硬件为主的杂志

　　以“我们只谈硬件”为办刊理念，是一本专为电脑发烧友介绍电脑硬件产与技术的半月刊杂志。以其专业的评测技术、客观公正的评测态度、深入透彻的市场分析和报道，成为业界最具影响力、最权威、发行量最大的专业电脑硬件杂志。目前期发行量达３０万册。并被评为中国“双效期刊”，且在第二届、第三届“国家期刊奖”评比中成为唯一入围“重点科技期刊”的电脑技术普及类刊物。